MAH-2022-2592

Aprovat definitivament per Decret
d'Alcaldia de data 14 de juny de 2023
En dono fe,
El Vicesecretari de l'Ajuntament de Lleida,
en funcions de Secretari General

Projecte executiu per a la millora ambiental del turó de La Seu Vella

ACTUACIÓ B4: RECUPERACIÓ AMBIENTAL I REFUGI CLIMÀTIC DEL TURÓ DE LA SEU VELLA COM A NUCLI CENTRAL DE LA CIUTAT

CSV: d2de6095-a2e8-49d0-b6b3-f0d9c060e9e7
Document electrònic – Adreça de validació: https://tramits.paeria.cat/validacio

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

ÍNDEX DEL DOCUMENT

Document nº 1.- **MEMÒRIA I ANNEXES**

Annex núm. 1.- Recull fotogràfic espècies vegetals seleccionades

Annex núm. 2.- Recomanacions Jardineria

Annex núm. 3.- Protocol tècnic de protecció de l'arbrat en obres

Annex núm. 4.- Justificació de preus

Annex núm. 5.- Estudi de Seguretat i Salut

Annex núm. 6.- Estudi de Gestió de Residus

Annex núm. 7.- Pla de treballs

Annex núm. 8.- Documentació fotogràfica

Document nº 2.- **PLÀNOLS**

A – ESTAT ACTUAL

A1 Localització i situació

A2 Emplaçament

A3 Planejament vigent

A4 Ortofoto

A5 Zones d'intervenció

B- ACTUACIONS

B1 Planta General

B2 Plantacions – Vessant Lo Canyeret

B3 Plantacions – Entorn porta de Sant Andreu

B4 Plantacions – Llengua de Serp / laterals Jardí Pompeu Fabra

B5 Plantacions - Vessant nord-oest

B6 Xarxa de reg – Entorn porta Sant Andreu

B7 Xarxa de reg – Llengua de Serp / laterals Jardí Pompeu Fabra

B8 Xarxa de reg – Vessant nord-oest

B9 Detalls constructius

B9.1 Feixines i contencions

B9.2 Plantacions

B9.3 Proteccions i bancs

B9.4 Travesses i graons

B9.5 Bassa naturalitzada

B9.6 Xarxa de reg

Document nº 3.- **PLEC DE CONDICIONS**

Document nº 4.- **PRESSUPOST**

Amidaments
Quadre de Preus I
Quadre de Preus II
Pressupost d'execució material
Resum del pressupost
Pressupost d'execució per contracte

MAH-2022-2592

DOCUMENT 1
MEMÒRIA I ANNEXES

ANNEX 1.- RECULL FOTOGRÀFIC ESPÈCIES VEGETALS SELECCIONADES

ANNEX 2.- RECOMANACIONS DE JARDINERIA

ANNEX 3.- PROTOCOL TÈCNIC DE PROTECCIÓ D'ARBRAT EN OBRES

ANNEX 4.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX 5.- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX 6.- ESTUDI DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX 7.- PLA DE TREBALLS

ANNEX 8.- DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

MEMÒRIA

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

1 EQUIP DE TREBALL 3
2 OBJECTE DEL PROJECTE 3
3 ANTECEDENTS 5
4 JUSTIFICACIÓ 7
5 ÀMBIT DEL PROJECTE 7
6 CARACTERITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE L'ESTUDI 8
6.1 Característiques geològiques i geomorfològiques 8
6.2 Vegetació existent 9
7 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS PREVISTES 10
7.1 Resum de les actuacions 12
7.2 Actuacions prèvies i generals 13
7.2.1 Actuacions prèvies 13
7.3 Xarxa de reg 13
7.4 Vessant Lo Canyeret 15
7.4.1 Intervenció en talús 15
7.4.2 Integració ambiental: plantació arbustiva 16
7.5 Entorn Porta de Sant Andreu 18
7.5.1 Control de l'erosió 18
7.5.2 Integració ambiental: Plantació 18
7.6 Talús de la Llengua de Serp 18
7.6.1 Integració ambiental: Plantació 18
7.7 Laterals jardí Pompeu Fabra 19
7.7.1 Treballs previs 19
7.7.2 Integració ambiental: Plantació 19
7.8 Vessant nord-oest 20

7.8.1 Bassa naturalitzada 21
7.8.2 R Vegetació ripària 22
7.8.3 T1 Base talús 22
7.8.4 T2 Talús 23
7.8.5 T3 Talús 24
7.8.6 Passeig arbrat 24
7.9 Ronda 25
7.9.1 Integració ambiental: Plantació 25
7.10 Equipaments 26
7.10.1 Proteccions i implantacions 26
7.10.2 Mobiliari 27
7.10.3 Senyalitzacions 27
7.11 Plantacions populars 29
8 SERVEIS AFECTATS I/O EXISTENTS 29
9 PLA DE TREBALLS 30
10 GESTIÓ DE RESIDUS 30
11 JUSTIFICACIÓ DE PREUS 30
12 REVISIÓ DE PREUS 31
13 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 31
14 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA 31
15 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 31
16 PRESSUPOST 32
17 CONCLUSIÓ 33

1 EQUIP DE TREBALL

Autors:

Jesús Almarza Temprano - Tècnic de Medi Ambient

Olga Caimons Negrillo – Tècnica de Biodiversitat

Irene Rodríguez Jorge – Tècnica de Projectes

Col·laboradors:

Xavier Achig Ojeda – Gestor de projectes

Francesc De Dios Sans - Tècnic de comunicació i educació ambiental

Jordi Domingo Massanés – Cap Secció Obres, Serveis Urbans

Berta Enjuanes Sorinas - Tècnic Departament d'Obra Pública i Mobilitat

Eduard Esteve Masip – Cap Grup Parcs i Jardins

Sergi Gimeno Aribau – Cap Servei Obra Pública i Mobilitat

Ruben Manuel Ruiz – Enginyer Tècnic Espais Verds

Victor Montilla Prieto - Enginyer Tècnic Espais Verds

Joel Piulats Cau – Tècnic Departament d'Obra Pública i Mobilitat

Pietat Pizarro Gonzàlez – Tècnica Medi Ambient

Xavier Vallmanya Subirada- Cap UO Delineació Projectes

Direcció:

Esther Fanlo Grasa – Cap de Secció d'Ecologia i Sostenibilitat

2 OBJECTE DEL PROJECTE

L'Ajuntament de Lleida va presentar la sol·licitud a la convocatòria de subvencions per fomentar actuacions dirigides a la renaturalització i resiliència de ciutats espanyoles, en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, convocada per la Fundación Biodiversidad, F.S.P., finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU segons la Ordre TED/1018/2021, de 20 de setembre, de la qual va ser beneficiari segons Resolució de la Direcció de la Fundació Biodiversitat F.S.P. de 30 de juny de 2022.

Les actuacions descrites en aquesta memòria pretenen donar compliment a una part de les actuacions programades en l'esmentada subvenció concedida, concretament a l'acció B4.- Recuperació ambiental i com a refugi climàtic de la Seu Vella com a nucli central de la ciutat

Les actuacions previstes van adreçades a assolir l'objectiu de recuperar aquest espai per a la ciutat com a refugi climàtic, zona de conservació de la biodiversitat i promoció de l'ús públic per part de la població, tant els veïns del barri del Centre Històric, situat als peus del Turó, com dels turistes i ciutadans que visiten el Turó pels seus valors monumentals i de mirador privilegiat de la ciutat i el territori.

En aquest sentit les actuacions programades son les següents:

- Adequació d'itineraris: aquest projecte ha estudiat els accessos i circulació per tot el Turó de la Seu Vella i s'ha determinat que l'accés per la banda oest i nord-oest està en bones condicions, és accessible i circula principalment per una pineda de pi blanc ben implantada; l'accés per la banda nord-est és molt complex pel fort pendent, la inestabilitat de les muralles de la zona entre pel Baluard de Louvigny i el de la Reina, que han patit una esllavissada que actualment s'està reparant, i per la manca d'espai adequat per fer un accés si no es planteja alguna obra addicional que permeti l'ampliació. En aquest sentit, aquest projecte s'ha centrat en la millora dels accessos pels vessants sud-oest i sud-est, i per la millora dels camins de passeig de circumval·lació a mitja alçada del Turó, creant un passeig amb ombra per accedir a la zona forestal del Parc de Santa Cecilia, zones de descans al voltant de la bassa i zones de millora de la vegetació natural dels talussos més secs
- Creació de bosquets i matollars de biodiversitat: a les zones més degradades que presenten la vegetació més escassa, cremada, amb presència de xaragalls s'ha projectat la plantació de bosquets de màquia mediterrània, amb timó, sàlvia, ginesta, romer, càdec, alzines,.. plantats en microbanquetes que ajudin en el moment de la implantació i a controlar l'erosió al vessant més pendent sota la Punta del Diamant; i una bassa naturalitzada que recollirà l'aigua del vessant a la zona baixa i que es podrà gestionar per mantenir els nivells d'aigua necessaris per a la reproducció de la fauna que s'hi instal·li. Per contra, al vessant Lo Canyeret, i la Porta de St. Andreu, amb una insolació major i uns sòls molt prims, s'ha projectat la plantació de vegetació pròpia dels matollars com el matapoll, el timó, l'espart, la retama... i, en algunes zones, amb la construcció de sistemes de bioingenyeria per a la retenció de sòl i intercepció de les escorrenties.
- Zones d'estada: a sota la Llengua de serp i al camí que discorre pel vessant oest nord-oest des de l'accés de la Porta del Lleó fins al Parc de Sta Cecilia, s'ha projectat un camí- avinguda ombrejat amb arbrat de gran port, una zona de repòs

al costat de la bassa naturalitzada i la connexió amb la zona del Parc de Sta Cecilia que connecta travessant una pineda de pi blanc i que ja disposa d'espais esportius, de jocs i de repòs. En aquesta zona s'ha previst renaturalitzar la font ornamental existent, amb una actuació fora de l'àmbit d'aquest contracte, però que contribuirà també a la millora de la biodiversitat en tot l'àmbit del Turó de la Seu.

Com a aspecte a destacar, també dins dels objectius d'aquest projecte, està la reflexió i proposta que es fa sobre l'aportació de reg a la vegetació. La premissa principal dels projectes de renaturalització, és la d'utilitzar espècies autòctones, d'elevada rusticitat, adaptades a les condicions climàtiques de l'espai, d'interès per a la fauna i amb mínims requeriments de manteniment. Donada les condicions edàfiques i d'insolació d'alguns talussos, la freqüentació de l'espai i la disponibilitat de punts d'aigua en tot l'àmbit del projecte, s'ha optat en aquest cas per proposar un sistema de reg de suport per utilitzar en el moment de la implantació de la vegetació i assegurar així una major supervivència i arrelament, així com permetre actuacions puntuals en anys posteriors, en cas de necessitat, que permetin evitar mortaldats elevades en anys de sequera extrema

L'àmbit d'actuació del projecte és de 64.546m2 (6,5ha), que concentra les actuacions més intensives en una zona de 1,25 ha (vessant de Lo Canyeret i Punta de Diamant), altres actuacions de millora en 1,65 ha (Porta del Lleó i Llengua de Serp) i actuacions puntuals al vessant nord-oest del Parc de Santa Cecilia de 3,6 ha.

3 ANTECEDENTS

El 1979 s'aprova el Pla General Municipal de Lleida i va significar un canvi important en el tractament del Centre Històric, on s'estableix la necessitat de redactar un Pla Especial per a recuperar el centre.

El 21 d'abril del 1993, el Ple de la paeria acorda procedir a la redacció d'un Pla Especial del Turó de la Seu Vella. Finalment s'aprova definitivament el 20 de desembre de 1994 el pla especial del turó de la seu Vella.

L'any 2022 s'encarrega un "Projecte d'integració paisatgística en l'entorn de la Seu Vella de Lleida" per dissenyar una actuació que permeti millorar les condicions de vida dels ciutadans pel que fa a l'espai públic del centre de la ciutat, a escala tant de barri com municipal.

PLA ESPECIAL TURÓ DE LA SEU VELLA

L'objecte del Pla Especial és ordenar, protegir i desenvolupar el Turó de la Seu Vella. El Pla proposa una nova ordenació que assoleixi els següents objectius:

- **Potenciar els valors intrínsecs del conjunt.** Aquests valors són, en primer lloc, els monumentals, en referència a les tres peces principals del conjunt, la Seu Vella, la Suda i les Muralles. En segon lloc, els valors simbòlics, que cal preservar i augmentar amb les noves intervencions.

- **Consolidació dels valors històrics i arqueològics.** Amb tota una estratègia de protecció genèrica i estudiades propostes d'intervenció en els monuments, que contempli en els seus diversos graus i segons el destí funcional puntual, totes les possibilitats de restauració, remodelació i rehabilitació.

- **Recuperació del valor de centralitat.** El turó és un element bàsic en la recuperació del Centre Històric de Lleida. Els seus potencials d'equipament i espais lliures poden ser un catalitzador de regeneració important del teixit urbà veí.

- **Introducció d'usos.** Tota la recuperació del Turó només es pot aconseguir amb la introducció d'uns usos que generin activitat viva en tot l'àmbit. Aquests usos poden ser principalment: de tipus socio-cultural, radicats, sobretot, en l'àmbit monumental, però també possibles en àrees de parc. De lleure i esportius, radicats en els espais lliures, i, per últim, de serveis complementaris, com manteniment, vigilància, sanitaris, aparcament, entre d'altres.

El Pla Especial fa una aposta decidida per ordenar l'àmbit superior del recinte emmurallat, proposant usos vinculats a les edificacions existents.

Fora del recinte emmurallat, el que queda és una zona verda, amb el seu caràcter intrínsec de passeig, recreatiu i petites àrees de descans, però amb el complement d'uns equipaments socio-culturals de caràcter molt local i urbà.

Com element urbà de connexió entre aquesta zona i la ciutat, una rambla que paral·lelament al carrer Bonaire limita també el canal de sortida del tràfic rodat del turó, pel carrer de Ronda, sota el qual s'hi situa el gran aparcament de la zona.

PLA GENERAL DE LLEIDA

El Pla General de Lleida qualifica el sòl del turó de La Seu Vella com a zona verda (VJ) i com a equipament comunitari (EC) les parts edificades del turó.

Cal destacar la gran superfície de sòl públic, tant pel que fa a equipaments com a zones verdes que concentren al voltant del turó de La Seu Vella i ocupant posicions de centralitat a la ciutat tant pel que fa al casc antic com als voltants.

4 JUSTIFICACIÓ

En el paisatge de la planta de Lleida, amb una exuberant vegetació gràcies als regs, destaquen petites zones ermes que sobresurten en alçada de la cota cultivada. Es tracta dels tossals, elevacions característiques que esdevenen autèntics referents en el territori. El principal sense cap dubte seria el Turó de la Seu Vella de Lleida, a la dreta del riu Segre.

El conjunt monumental de La Seu Vella s'eleva sobre el turó, que suposa una referència visual des de gran part de la ciutat. El campanar poligonal, la galeria del claustre, la canonja i el conjunt catedralici de la Seu Vella dibuixa l'*skyline* de la ciutat. Així mateix, per la seva posició central i elevació sobre el terreny, és un punt de gran interès com a mirador sobre la ciutat i sobre el territori circumdant, arribant a tenir, em dies clars, molt bones vistes dels cims més elevats del Pirienu

Amb el pas del temps el conjunt monumental ha sofert múltiples intervencions i posteriors actuacions restauradores, no ha estat així en la gran part del talús amb vessants amb evidents processos erosius, degradació i vegetació arbòria esparsa.

La renaturalització d'aquests vessants, qualificats en el Pla General de Lleida com a zona verda, pot multiplicar els efectes ecosistèmics si es potencia un sistema verd equilibrat, amb la creació d'hàbitats que afavoreixen els processos naturals i la presència de fauna d'interès.

5 ÀMBIT DEL PROJECTE

El turó del conjunt monumental, està envoltat pel recinte fortificat amb els seus baluards de defensa, panys de muralla, camins de ronda i túnels, resultat de diferents intervencions portades a terme en el context dels conflictes bèl·lics d'època moderna i contemporània.

En la part nord-oest del turó, vinculat al Parc de Santa Cecília, el grau de cobertura arbòria és alt amb un estrat arbori composat principalment per pi blanc (*Pinus halepensis*) i amb zones cobertura herbàcia (principalment *Brachypodium retusum*) i arbustiva abundant. En aquesta zona es farà una intervenció mínima de rentaturalització sobre la font, en un projecte paral·lel, ja que l'estat en el que es troba

actualment compleix amb les condicions necessàries de presència d'ambients naturalitzats i cobertura forestal que son objecte d'aquesta actuació

L'àmbit del projecte no abasta tot el turó, sinó que s'estén des del vessant sud, Lo Canyeret, prop del baluard de la Reina fins al vessant nord oest, al peu del baluard del Rei, tot incloent la porta de Sant Andreu, el vessant del baluard de la Llengua de Serp i els parterres laterals del jardí Pompeu Fabra. La superfície total d'aquest conjunt d'espais públics és de 2,9ha, i amb les actuacions concretes, descrites a continuació en aquesta memòria, s'intervé directament sobre una superfície total de 1,25ha.

L'àmbit d'anàlisi d'aquest projecte és tot el Turó de la Seu Vella, que té una extensió de 171.231m2 (17,12ha), però s'ha exclòs de les actuacions la plataforma superior del Turó, que conté l'àmbit monumental amb una extensió de 70.112m2 (7ha). L'àmbit d'actuació del projecte és de 64.546m2 (6,5ha), que concentra les actuacions més intensives en una zona de 1,25 ha (vessant de Lo Canyeret i Punta de Diamant), altres actuacions de millora en 1,65 ha (Porta del Lleó i Llengua de Serp) i actuacions puntuals al vessant nord-oest del Parc de Santa Cecilia de 3,6 ha.

A les zones d'intervenció es col·locarà senyalització informativa, interpretativa i indicativa de la flora i fauna que es podrà veure el els ecosistemes renaturalitzats. Així com, senyalització informativa del conjunt d'actuacions realitzades.

6 CARACTERITZACIÓ DE L'ÀMBIT DE L'ESTUDI

6.1 Característiques geològiques i geomorfològiques

El turó de La Seu Vella és un dels tossals més destacats de la plana de Lleida. Està sotmès a les condicions climàtiques característiques del bioclima de tipus mediterrani continental subàrid de la Depressió Central de la conca de l'Ebre.

Ha estat testimoni dels processos geològics i geomorfològics que van afectar els materials cenozoics que el formen. Al constituir un excel·lent punt d'observació i de fàcil defensa, va tenir ocupació humana des de l'antiguitat, pel que s'ha vist afectat per les alteracions antròpiques.

Els materials geològics predominants en el curs inferior del Segre pertanyen a l'oligocè superior, període Chatià del sector oriental de la depressió de l'Ebre o de la depressió central catalana. La conca d'avantpaís subsident a l'elevació dels Pirineus va rebre grans ventalls al·luvials amb materials detrítics i lacustre-salobres. La Formació Urgell

està constituïda per margues i gresos; aquests últims inclouen paleocanals sorrencs de gruix d'ordre mètric. Aquests gresos oligocènics, en molts casos en paleocanals, mostren una major resistència als factors erosius.

6.2 Vegetació existent

Exceptuant en el vessant Nord, la presència d'arbrat i arbustos de gran port és esparsa.

Es tracta principalment de pi blanc (*Pinus halepensis)*, tamariu *(Tamarix gallica)* i xipresos *(Cupressus sempervirens)*. També hi apareix el magraner (Punica granatum) acer (*Acer platanoides*), mèlia (*Melia azederach*), entre altres. I, com a mates de gran port o subarbustos es troben diferents ginestes (*Retama sphaerocarpa*, *Retama monosperma* i *Spartium junceum*), de forma poc abundant.

Segons l'orientació del vessant, les formacions vegetals presents són diferents. Així en el vessant sud, Lo Canyeret, abunden el salat blanc *(Atriplex halimus)*, el siscall *(Salsola vermiculata),* la ontina *(Artemisia herba-alba)* o el pinet *(Kochia scoparia)*, vegetació característica de la formació de matollar halonitròfils de sòls àrids de les contrades interiors, amb algun exemplar de pi blanc (Pinus halepenssis), xiprer (*Cupressus sempervirens*) i robina (Robinia pseudoacacia). Mentre que en el vessant nord-oest hi ha major presència d'espècies llenyoses com el pi blanc (*Pinus halepensis*), el tamariu (*Tamarix sp*.), el xiprer (*Cupressus sempervirens*) i mates pròpies dels matollars termomediterranis i pre-desèrtics (*Rhamno-Quercetum cocciferae*).

La part del vessant que transcorre entre la passarel·la d'accés al vessant sud fins al baluard de la Llengua de Serp, està coberta majoritàriament per mates de gramínies (*Pennisetum villosum*) i aromàtiques com sàlvia de fulla petita (*Salvia microphylla*) i romaní tapitzant (*Rosmarinum officinalis*), a més de teucrium (*Teucrium fruticans*) i lonicera (*Lonicera nítida*). En la part superior del talús hi ha plantats baladres (*Nerium oleander*) en alineació, coronats per una filera de xiprers davant la muralla. De forma dispersa, es troben exemplars de tamariu (*Tamarix gallica*), troana (*Ligustrum vulgare*) i ginesta blanca (*Retama monosperma*), així com reductes entapissants de lipia (*Lippia nodiflora*).

En ambdós costats de l'accès a la porta de la Ciutadella i la porta del Lleó, hi ha superfícies de gespa amb exemplars de port gran de planifolis com la morera (*Morus alba*), àlber (*Populus alba*), erable (*Acer negundo*), fotínia (*Photinia serrulata*), entre d'altres i perennifolis com el pí blanc (*Pinus halepensis*), cedre (*Cedrus deodara*), xiprer (*Cupresus arizonica* i *Cupresus sempervirens*).

De forma aïllada i molt localitzada, com en el talús de la ronda del Darrera Sant Martí, o al talussos de la Llengua de Serp, hi ha exemplars antics de iuca de duna (*Yucca gloriosa*).

L'estat sanitari de la vegetació és molt divers i depèn de l'espècie, de l'encert de la ubicació i de les tasques de manteniment que s'hagin dut a terme des de la implantació.

7 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS PREVISTES

Les actuacions previstes en el present projecte se centren en la recuperació ambiental i com a refugi climàtic de la Seu Vella, nucli central de la ciutat. L'abast de l'acció es concentra en part del turó fora de l'àmbit del conjunt monumental. En concret, en els vessants sud "Lo Canyeret" i nord-oest, els parterres del jardí Pompeu Fabra, el talús oest de la Llengua de Serp i l'entorn de la porta de Sant Andreu. També s'aprofitarà el trasdós en la coronació del mur de la ronda del carrer Ronda de la Seu Vella, carrer de Sant Andreu i carrer Darrera de Sant Martí, com a espai d'oportunitat per a renaturalitzar. I es connecta tota l'actuació amb unes intervencions mínimes al Parc de Santa Cecilia, que presenta un bon estat de conservació.

Les intervencions plantejades parteixen de la base de conservar la flora consolidada pròpia de la zona, ja que és la millor adaptada a les condicions del lloc.

Factors com la morfologia, orientació, profunditat del sòl, abundància d'afloraments de pedra, presència de coberta vegetal i l'existència d'una xarxa metàl·lica de triple torsió, han condicionat les solucions adoptades en el vessants.

En els vessants sud i nord-oest s'aplicaran solucions de bioenginyeria i per la implantació del material vegetal, s'utilitzarà preferentment la capa de sòl superficial disponible al propi emplaçament. En cas necessari de rebliment de terra en alguna zona concreta es farà amb la terra provinent de moviment de terres de la pròpia obra, en aquest cas, l'excavació de la bassa naturalitzada. Sempre que sigui possible es reutilitzaran les restes vegetals com a llits de brancatge per ajudar a controlar l'erosió.

La finalitat de l'estructura i distribució de les plantacions en vessant, ha estat la de retenir i protegir el sòl de l'erosió per aigua, gel o vent i, alhora d'afavorir la infiltració de l'aigua.

Per augmentar i diversificar la cobertura arbòria s'han seleccionat espècies autòctones per la seva idoneïtat a l'adaptació del clima i l'entorn, la sostenibilitat i la major interacció amb la fauna local. S'han seleccionat espècies productores de fruits com alzines,

prunus, lledoners i ametllers, per beneficiar la fauna ornitològica, petits mamífers i, augmentar la complexitat dels hàbitats.

Hi abundaran plantes aromàtiques i pol·linitzadores representatives de la màquia continental amb contingut nectarífer, que afavoriran la presència de fauna pol·linitzadora. A més, es col·locaran mòduls d'hotel d'insectes per facilitar la nidificació d'insectes beneficiosos.

Les zones arbustives poden oferir racons de nidificació per als ocells de sotabosc i cobertura vegetal pel desplaçament de fauna. A més l'acumulació de fullaraca, proveirà d'aliment a nombrosos invertebrats. Totes aquestes accions ajudaran a millorar la biodiversitat de la zona.

Malgrat que les espècies vegetals triades són autòctones, adaptades al clima i amb gran rusticitat, s'ha dissenyat un sistema de reg de suport per garantir la implantació de la vegetació. Els regs s'aniran espaiant fins a assolir una comunitat funcional que requereixi una intervenció posterior mínima.

En cada zona es concretarà el tipus de reg que es podrà aplicar per aconseguir l'establiment de les plantacions projectades. En determinats punts dels vessants, amb pendent més accentuada i processos erosius actius, caldrà disposar de cunetes de guarda en diverses posicions, perimetrals a la capçalera i a la base del talús i, fins i tot, en alguns talussos, amb apreciables discontinuïtats al llarg del declivi, es recomana protegir-los amb drenatges disposats en petites bermes. Si de forma inevitable alguns fluxos de drenatge es concentren al llarg de determinades línies d'escorrentia preferent, es protegiran aquests llocs amb empedrats.

Els punts blaus com la bassa naturalitzada tindran un valor ecològic i estètic que aportarà importants serveis ecosistèmics, com són la sensació de naturalitat, frescor i qualitat de l'espai verd. Aquest ecosistema aquàtic pot ser nucli de biodiversitat en proporcionar hàbitat i recursos a un gran nombre de grups faunístics, com amfibis, ocells, libèl·lules i altres invertebrats.

La presència de petites zones d'escullera generarà oportunitats perquè principalment sargantanes, dragons, invertebrats, i micromamífers colonitzin aquestes estructures millorant, així, la biodiversitat de l'espai.

Les zones d'actuació conformen diferents espais en el turó del recinte murallat. Es connecten amb el nou passeig de lledoners (*Celtis australis*) fins la bassa naturalitzada

on es crearà un espai obert que faciliti el descans i sigui lloc de trobada. La intenció és que el turó de La Seu es recuperi per la ciutat, generant un punt de trobada i connexió entre diversos teixits del municipi i un nou pol d'atracció de la ciutat on es potenciï el gaudi de l'observació de l'entorn natural.

En tots els àmbits d'intervenció es tindrà en compte el següent:

Es respectarà una franja de seguretat de com a mínim 2m amb la muralla del conjunt, tant per la plantació, com instal·lació de reg o qualsevol altre actuació a realitzar.

Les àrees de plantació hauran d'estar protegides de la circulació de persones i animals, per evitar el trepig i la compactació del terreny. També hauran d'estar protegides perimetralment en funció de l'ús previst. Les zones de plantació seran accessibles per permetre el manteniment i la retirada d'escombraries i brutícia que es pugui acumular.

Les plantacions s'hauran de realitzar entre el 15 d'octubre i el 15 de març, per afavorir la implantació dels vegetals. No es plantarà els dies més freds, amb vent o amb temperatures més càlides de l'habitual per l'època. Qualsevol plantació fora d'aquest període haurà de ser aprovada per la DF.

Des del moment de la plantació fins a l'acte de recepció de les plantacions, el contractista serà el responsable del manteniment de les espècies vegetals.

7.1 Resum de les actuacions

Les actuacions generals previstes dins de l'àmbit del present projecte són:

- Condicionament i restauració de camí de serveis i manteniment existent
- Neteja de residus i restes vegetals del talús
- Condicionament de la vegetació existent del talús
- Estabilització local de talussos i control de l'erosió
- Creació d'una bassa naturalitzada
- Instal·lació de xarxa de reg d'implantació
- Subministrament i col·locació de senyalització informativa de flora i fauna
- Subministrament i col·locació de bancs
- Subministrament i col·locació d'hotel d'insectes
- Integració ambiental de l'espai amb noves plantacions
- Protecció temporal de l'espai renaturalitzat

7.2 Actuacions prèvies i generals

7.2.1 Actuacions prèvies

Abans de començar les obres caldrà protegir els arbres existents amb taulons de fusta lligats als respectius troncs, com a mínim a una altura de 1,80m i seguir el protocol tècnic de protecció de l'arbrat en obres (Annex 3). Qualsevol actuació sobre l'arbrat existent haurà de ser aprovada per la DF.

Es procedirà a condicionar i restaurar el camí de serveis i manteniment existent, ja que es troba en mal estat de conservació i s'aprofitarà com a itinerari per a que els treballadors es desplacin per l'obra.

Primer caldrà interrompre el reg en aquesta zona, tallar els trams que es vegin afectats per la intervenció i en acabar, reposar-los de manera que la instal·lació pugui tornar a funcionar correctament. Si cal reposar alguna planta es farà.

Es retiraran les travesses prefabricades de formigó armat malmeses i degradades i es recolliran les restes de formigó i rodons d'acer de les fixacions corresponents, per portar-les al gestor de residus. Seguidament es repassarà el talús amb mitjans manuals per adaptar-lo de nou a la pendent natural del talús. Es col·locaran de nou travesses prefabricades de formigó de color, de secció rectangular 12x25cm i 1m de llargada, amb dos taladres als extrems de 3cm de diàmetre per fixar-les amb rodons d'acer corrugat de 20mm de diàmetre clavats al terreny, un mínim de 50cm. Es reomplirà el trasdós amb graves i es col·locaran llambordes quadrades de formigó de 16x16x8cm alineades amb la cara superior de les travesses, amb els junts reomplerts de sorra fina. Veure plànols de detall.

Cal tenir present que al tractar-se d'un espai d'interès arqueològic, tots els treballs relacionats amb el moviment de terres, inclòs els forats de plantació, hauran de realitzar-se amb la presència d'un arqueòleg a l'obra. Caldrà coordinar-ho en obra, amb la DF i seguir les indicacions del control arqueològic pertinent.

7.3 Xarxa de reg

El sistema de reg s'abastirà de la instal·lació de la xarxa continua d'aigua potable i sistema de bombeig existent en el conjunt monumental de La Seu Vella, que s'utilitza en l'actualitat per regar els espais enjardinats del turó. En les diferents zones on es pot regar de forma automatitzada es farà una derivació de la canonada existent de PE 110

mm a una canonada de PE 63 mm, des d'on es repartiran els diferents ramals de PE 40 mm. Sobre aquests ramals es muntaran els diferents emissors de reg.

En les espais pròxims a la muralla s'ha establert una franja de seguretat de 2 metres de distància, 2,5m en el cas del talús Llengua de Serp.

A cada zona d'actuació, els nous trams de xarxa de reg s'han dimensionat i dissenyat per tal que els aspersors puguin cobrir la major part de la superfície revegetada i evitar, alhora, el màxim d'escorrentia vessant avall. Tanmateix, es preveuen variacions en la uniformitat del reg en funció del vent i la pendent del vessant, ja que poden donar-se deficiències de solapament que seran compensades per l'escorrentiu de l'efecte pluja de l'aigua de reg. L'objectiu del reg, en aquests vessants, es aconseguir que l'aigua estigui el màxim temps en la superfície per facilitar la infiltració al sòl i que aquesta passi a estar disponible per a les arrels.

La superfície total a regar és de 6.955 m^2, de la qual la part regada pels emissors és de 6.456 m^2 i, la prevista a regar amb cisterna és de 557 m^2. Amb camió cisterna es regarà amb aigua no potable.

Els emissors d'aigua seran aspersors de turbina amb baixes pluviometries per no afavorir l'escorrentia de l'aigua en els vessants, excepte en la porta de St. Andreu i en punts del talús de la Llengua de Serp, on es posarà un tipus d'aspersor amb major tassa de precipitació perquè l'espai és petit i es prioritza evitar malbaratar l'aigua al mullar fora de la zona de plantació.

Taula resum de les característiques dels emissors triats:

espai	emissor reg aèri	P (bar)	Q(m3/h)	r (m)	Pluv(mm/h)	ut
Vessant NW T1 talús cunetes i T2	aspersor turbina sectorial	2.5	0.48	10.7	8	17
Vessant NW T3	aspersor turbina sectorial	2.5	0.32	9.4	7	3
Talús Llengua de Serp	aspersor turbina sectorial	2.5	0.32	9.4	7	4
		2.5	1.22	12.2	16	2
Jardins Pompeu Fabra	aspersor turbina sectorial	2.5	0.15	7	6	5
Porta de St. Andreu	aspersor tipus rotator	2.8	0.10	3.0	21	2

S'instal·larà un programador amb telegestió a piles en cada arqueta de registre, amb tantes electrovàlvules com ramals d'aspersors hi hagi connectats.

Les boques de reg seran amb cos de fosa, DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament.

Taula-resum amb la distribució d'electrovàlvules i boques de reg per espais:

espai	sortides programador (electrovàlvules)	boca reg
Vessant NW	2	4
T1 talús cunetes i T2	1	
Vessant NW	1	
T3	1	
Talús Llengua de Serp	2	1
Jardins Pompeu Fabra	1	existent
Porta de St. Andreu	1	0

Al vessant nord-oest el muntatge de la xarxa serà en pendent, per aquest motiu es col·locarà una vàlvula ventosa a la part més alta per poder purgar la instal·lació i una aixeta de bola en el punt més baix de cada ramal per si cal buidar la xarxa de reg per tasques de manteniment.

La presència d'arbres i arbustos, pot implicar un ajust en el replanteig de la nova xarxa, que haurà de ser aprovat per la DF.

El disseny del sistema de reg proporcionarà aigua a tots els punts revegetats, ja sigui mitjançant els aspersors o bé de forma manual amb cisterna o amb mànega per regar connectada a les boques de reg de la xarxa, repartides cada 50m en el tram del passeig arbrat i en la zona del talús de Llengua de Serp. D'aquesta manera, s'aconseguirà adaptar el reg als diferents requisits dels vegetals.

Al pla de manteniment s'establiran els temps de reg aconsellables segons les necessitats de la plantació de cada espai, en relació al disseny agronòmic de la instal·lació.

7.4 Vessant Lo Canyeret

7.4.1 Intervenció en talús

En aquest vessant hi ha fixada una xarxa reforçada de triple torsió sobre la superfície del talús amb ancoratges i cablejat d'acer en disposició horitzontal. La seva funció és retenir i dirigir els petits despreniments de blocs de roques, de mida superior al del pas

de la xarxa, i protegir l'entorn de l'abast d'aquest rocs. Per interferir el mínim en l'estabilitat del talús s'opta per treballar per damunt d'aquesta malla de triple torsió.

Es procedirà a la neteja del talús de residus i restes vegetals. Degut al fort pendent cal treballar en suspensió i amb mitjans manuals. Un cop recollides les restes vegetals i els residus, es condicionarà la vegetació existent, retallant el que convingui per garantir un bon creixement de la planta i aconseguir un aspecte més ordenat.

Per poder introduir noves espècies vegetals i enriquir el banc de llavors existent, es construiran bancals de contenció, tipus feixines, de manera aïllada al llarg de tot el tram de talús on s'intervé, per tal de proveir de terra on poder realitzar plantació de gramínies i vivaces arbustives.

Aquests bancals de contenció s'aniran adaptant al terreny i estaran formats per 3 o 4 rodons de fusta tornejats i tractats en autoclau, de diàmetre entre 10 i 12mm i 2m de llargada, amb una altura de contenció entre 30 i 40cm. Estaran fixats amb rodons d'acer corrugat de 12mm de diàmetre clavats al terreny. Es protegirà la cara interior de la contenció amb una làmina geotèxtil i el reblert serà una barreja de terres d'excavació de la pròpia obra i compost vegetal. Veure plànol de detall constructiu.

La definició exacta dels punts on muntar els bancals de contenció pot variar respecte de l'indicat en els plànols. Caldrà valorar en obra els racons més adients, en funció de l'oportunitat dels espais i amb l'objectiu d'interrompre els escorrentius existents, sota les indicacions de la DF.

7.4.2 Integració ambiental: plantació arbustiva

Les espècies seleccionades per plantar en els bancals de contenció s'han triat per la seva rusticitat i la majoria tenen el valor afegit que les seves flors són visitades per molts insectes.

Estimació 30 bancals de contenció - feixines				
nom comú	nom científic	presentació	mida (cm)	ut
estepa blanca	*Cistus albidus*	CT3L	30-40	9
romani bord	*Cistus clusii*	AF300cc	20-30	20
botja blanca	*Dorycnium pentaphyllum*	CT1,3L	30-40	16
argelaga	*Genista scorpius*	AF200cc	10-15	9
sempreviva	*Helichrysum stoechas*	AF300cc	20-30	7
càdec	*Juniperus oxycedrus var macrocarpa*	CT3L	40-60	9
lavanda	*Lavandula latifolia*	CT2L	20-30	14

espart	*Lygeum spartum*	AF400cc	40-60	18
ginesta vimenera	*Retama sphaerocarpa*	CT3L	30-50	7
romaní	*Rosmarinus officinalis*	CT3L	40-60	6
ginesta	*Spartium junceum*	CT3L	60-80	6
espart	*Stipa tenacissima*	AF300cc	30-40	8
				129

Es protegirà la base de les plantacions amb la col·locació d'un protector de jute o similar, de mida variable segons el tamany de l'individu, d'1cm de gruix, col·locat ancorat al terreny amb ganxos metàl·lics, que ajudarà a retenir l'aigua i mantenir la humitat, fertilitzar el sòl i controlar la competència de la flora arvense espontània durant l'establiment.

Es combinen les diferents espècies en 4 grups. Sempre que el volum de terra aportada en el bancal de contenció tipus B ho faci viable, es substituirà o es combinarà la planta d'estepa blanca (Cistus albidus) amb un exemplar de càdec (Juniperus oxycedrus var macrocarpa), seguint les indicacions de la DF.

tipus	color floració	presentació	mida
A			
Cistus albidus	1	CT3L	30-40
Dorycnium pentaphyllum	2	CT1,3L	30-40
Stipa tenacissima	1	AF300cc	30-40
	4 pl/m2		
B			
Genista scorpius	1	AF200cc	10-15
Cistus albidus	1	CT3L	30-40
Juniperus oxycedrus	1	CT3L	40-60
Lygeum spartum	2	AF400cc	40-60
	5 pl/m2		
C			
Retama sphaerocarpa	1	CT3L	30-50
Helichrysum stoechas	1	AF300cc	20-30
Lavandula latifolia	2	CT2L	20-30
	4 pl/m2		
D			
Spartium junceum	1	CT3L	60-80
Cistus clusii	2	AF300cc	20-30
Rosmarinus officinalis	1	CT3L	40-60
	4 pl/m2		

7.5 Entorn Porta de Sant Andreu

7.5.1 Control de l'erosió

Entre el nivell on arriba la passera de l'ascensor i el nivell del camí que rodeja el turó hi ha un tram de talús sense vegetació que eviti les erosions per escorrentia de l'aigua. En aquest espai s'intervé puntualment per estabilitzar el talús i controlar l'erosió.

Es col·locaran travesses prefabricades de formigó de color, de secció rectangular 12x25cm i 1m de llargada, amb dos taladres als extrems de 3cm de diàmetre per fixar-les amb rodons d'acer corrugat de 20mm de diàmetre clavats al terreny, un mínim de 50cm. Es reomplirà el trasdós amb terra de composició similar a la del terreny existent, segons anàlisi de sòls, per formar petites bermes i espais de plantació.

7.5.2 Integració ambiental: Plantació

Les mates triades pel talús són excepcionalment resistents a les condicions xèriques de la ubicació. Ambdues tenen la flor blanca, i la floració combinada de les dues pot allargar-se des de març fins a agost.

	TALÚS PORTA ST. ANDREU	33	m2	
nom comú	nom científic	presentació	mida (cm)	ut
olivera	*Olea europaea*	CT>80L	p:45-50	1
romaní bord	*Cistus clusii*	AF300 cc	30-40	20
botja blanca	*Dorycnium pentaphyllum subsp. pentaphyllum*	CT1,3L	30-40	40
				61

7.6 Talús de la Llengua de Serp

7.6.1 Integració ambiental: Plantació

Les aromàtiques i xeròfiles estan adaptades a la sequera i seran de port discret per no restar protagonisme a la muralla. Acompanyaran a l'arbrat existent i potenciaran la presència de pol·linitzadors.

En la distribució de les espècies s'ha considerat la sensibilitat de la sàlvia a l'entollament d'aigua al sòl i, per tant, es plantarà en la part superior del talús. De la mateixa manera la majorana es reserva pel pla més allunyat per evitar que oculti les espècies més baixes.

	A1 AROMÀTIQUES	951	m2	
nom comú	nom científic	presentació	mida (cm)	ut
lavanda	*Lavandula latifolia*	CT2L	20-30	48

esígol	*Lavandula dentata*	CT2 L	20-30	48
orenga	*Origanum vulgare*	11 x 11	15-20	38
romani	*Rosmarinum officinalis*	CT1,5 L	20-30	48
sàlvia	*Salvia officinalis var lavandulifolia*	CT1,3 L	20-30	57
espernallac	*Santolina chamaecyparissis*	CT3L	15-20	71
sajolida de bosc	*Satureja montana subsp. montana*	AF300cc	20-30	38
camedrí	*Teucrium chamaedrys*	CT2L	15-20	48
timó	*Thymus vulgaris*	CT3L	20-30	57
majorana	*Vitex agnus-castus*	CT3L	60-80	24
				475

La part del vessant propera a la Ronda de Sant Martí, als peus del Baluard de la Llengua de Serp, està vegetat amb coberta herbàcia i alguns peus de pi blanc i alzina sense presència d'estrat arbustiu. La plantació d'arbres de la mateixa espècie conservarà la imatge actual, i a més es veurà millorada amb la plantació d'arbustives aromàtiques al trasdós del mur de ronda, ja que s'incrementarà el valor cromàtic de l'espai.

	A2 talús ronda			
nom comú	nom científic	presentació	mida (cm)	ut
pi blanc	*Pinus halepensis*	CT15-40 L	175-200	3
carrasca	Quercus ilex ssp rotundifolia	CT7L	125-150	4
				7

7.7 Laterals jardí Pompeu Fabra

7.7.1 Treballs previs

Als parterres laterals del jardí Pompeu Fabra hi ha exemplars que es troben en un estat sanitari deficitari. Algunes de les lambertianes (*Cupressus macrocarpa* 'Lambertiana') presenten simptomatologia de secada (*Seridium cardinale*), causa probable de la mort d'altres exemplars talats en la mateixa zona, per la qual cosa es proposa eliminar un peu amb afectació evident i, seguint les indicacions de la DF, les soques que s'indiquin.

7.7.2 Integració ambiental: Plantació

Es proposa plantar xiprer comú (*Cupressus comunis*) en els espais que estaven ocupats per lambertianes per la major resistència a malalties criptogàmiques i per seguir mantenint el disseny dels parterres i la simbologia associada a aquesta conífera. Les aromàtiques i xeròfiles que els envoltaran estan adaptades a la sequera i seran de port discret per no restar protagonisme a la muralla ni als xiprers.

L AROMÀTIQUES	XERÒFILES	378	m²	
nom comú	nom científic	presentació	mida (cm)	ut
alzineta	*Teucrium chamaedrys*	CT3L	30-40	19
cresta de gall	*Salvia verbenaca*	CT2L	10-15	47
candelera	*Phlomis lychnitis*	CT2L	10-15	66
timó	*Thymus vulgaris*	CT3L	20-30	38
sajolida de bosc	*Satureja montana subsp. montana*	AF300cc	20-30	19
xiprer	*Cupressus comunis*	CT120-140L	400-500	6
				195

En la distribució de la plantació, s'haurà de tenir en compte l'alçada màxima que pot assolir cada espècie per tal d'aconseguir un disseny eficient al evitar problemes d'ombreig entre elles que comprometin la floració i la supervivència de les plantes de menys alçada. Caldrà seguir les recomanacions de la DF.

nom comú	nom científic	h màx	floració
alzineta	*Teucrium chamaedrys*	3 dm	V-IX
cresta de gall	*Salvia verbenaca*	8 dm	tot l'any
candelera (tija floral 60-80)	*Phlomis lychnitis*	5 dm	V-VIII
timó	*Thymus vulgaris*	3 dm	II-VII
sajolida de bosc	*Satureja montana subsp. montana*	4 dm	VIII-IX

Es proposa una separació vegetal al tram del Baluard Llengua de Serp connectat al parterre lateral del jardí Pompeu Fabra per evitar el pas de les persones a través d'aquest espai en pendent, clarament erosionat pel pas de l'aigua i les persones. L'espècie escollida per aquesta tanca monoespècie és el teucrium (*Teucrium fruticans*).

7.8 Vessant nord-oest

La selecció d'espècies per al vessant nord-oest correspon majoritàriament a la formació de màquia continental de garric i arçot (Rhamno-Quercetum cocciferae) però sense presència del garric (*Quercus coccifera*) ja que aquest arbust es plantarà preferentment en el trasdós del mur de la ronda del talús sempre que les condicions de sòl ho permetin. Els pins i alzines tindran una alçària inferior a 150 cm per obtenir una millor resposta davant el vent. Es presentaran en contenidor petit, màxim 7L, degut a la dificultat d'excavació del terreny.

La plantació en vessants amb pendent superior als 20º es farà manualment tant sigui en microbanquetes o forats, amb la particularitat que si la plantació és en bancals es crearan caballons de la longitud que permeti el vessant, de 0,2-1 m d'amplada i 10-40 cm de profunditat i se separaran entre ells una distància mínima d'1,5 m. A la base de les plantacions es col·locarà un protector de jute o similar, de tamany variable segons el tamany de l'individu, d'1cm de gruix, col·locat ancorat al terreny amb ganxos metàl·lics, que ajudarà a retenir l'aigua i mantenir la humitat, a més d'evitar erosions. Aquestes indicacions s'aplicaran en la part baixa del talús sota el baluard del Rei (en el projecte anomenat talús T2) que té una pendent de 29º. En aquest cas la plantació es distribuirà en 12 microbanquetes on s'assegurarà l'estabilitat geotècnica del terreny previ a la implantació de la vegetació i reperfilaran les banquetes segons les condicions del terreny, existència d'afloraments calcaris, presència de vegetació, etc. Es farà un escocell en mitja lluna, juntament amb la protecció de jute, per a recollir l'aigua i afavorir el temps d'infiltració. A més, els bancals i caballons retindran l'aigua i absorbiran i dispersaran l'energia del raig del vessament. La terra de reblert per la plantació dels talussos T1 i T2, a més de la pròpia d'excavació, procedirà de les excavacions de la bassa naturalitzada.

La tria d'espècies arbòries s'ha fet seguint criteris d'adaptació al medi, segons la ubicació, per la densitat de l'ombra i per la capacitat d'eliminació de contaminants atmosfèrics (lledoner, om i xiprer) o capacitat d'emmagatzemar i segrestar carboni (alzina, xiprer). L'eliminació de contaminants atmosfèrics afavoreix el creixement dels arbres, els fa menys vulnerables a l'eixut i millora els beneficis sobre el clima.

7.8.1 Bassa naturalitzada

Es tracta d'una bassa permanent, que a més recollirà l'aigua d'escorrentia del talús annex. En el costat de la bassa que llinda amb el camí es disposarà d'una cuneta revegetada que en cas de sobreeixida faci que al desbordar-se, l'aigua es quedi retinguda a la zona del peu del talús i d'aquesta manera es pugui infiltrar i ser aprofitada per les plantes. En disseny serà a criteri de la DF.

El buidat de la bassa per manteniment es realitzarà amb una bomba quan sigui necessari.

La superfície de la làmina d'aigua serà de 187m^2 i el volum d'aigua que contindrà totalment plena, 150m^3. Els marges seran irregulars i la pendent variable, el punt més baix central i una profunditat màxima de 1m.

Mentre s'estigui executant el moviment de terres es realitzarà un control i seguiment arqueològic amb la presència d'un arqueòleg en tot moment.

Una vegada finalitzat el moviment de terres es procedirà a compactar tota la superfície de la bassa i assegurar que no queden elements punxants en la superfície. Es preveu una estesa de sorra de 5cm de gruix. Es col·locarà una làmina geotèxtil de protecció i una làmina de polietilè de 2mm de gruix amb juntes termosoldades amb doble soldadura.

Posteriorment es procedirà a l'estesa i compactació d'una capa de 20cm d'argiles esteses homogèniament a tota la superfície de la bassa. Es col·locaran pedres d'escullera al voltant de la bassa per afavorir la biodiversitat i per actuar com a filtre natural de les aigües d'escorrentia del talús.

7.8.2 R Vegetació ripària

Al voltant de la bassa es plantarà un anell d'1,5 m d'ample amb vegetació ripària per augmentar la biodiversitat i amb l'objectiu d'accelerar la naturalització de l'espai.

	VEGETACIÓ RIPÀRIA	150 m2		
nom comú	nom científic	presentació	mida(cm)	ut
iris groc	*Iris pseudacorus*	AF 300 cc	20-30	29
salicària	*Lytrum salicaria*	AF 200 cc	15-20	11
monilia	*Monilia caerulea*	CT 1,3 L	30-40	11
canyis	*Phragmites australis*	AF 200 cc	20-30	5
jonc	*Scirpus holoschoenus*	AF 200 cc	20-30	8
boga fulla estreta	*Typha angustifolia*	AF 300 cc	20-30	12
				76

7.8.3 T1 Base talús

En la zona de respòs es plantaran exemplars d'espècies llenyoses de floració primaveral com l'ametller i l'aranyoner, amb contingut nectarífer i fruits que afavoreixen la presència de fauna pol·linitzadora i d'ocells, junt a xiprers dispersos que convidin a l'estada. Els tamarius i les vimeneres es plantaran en aquesta part més baixa i es combinaran amb mates pròpies de brolles calcícoles i xeròfiles, de diferents floracions. La plantació arbustiva es plantarà en microbanquetes que es formaran seguint les corbes de nivell. Es preveu una longitud efectiva de 580 m de banqueta amb la plantació de 290 individus.

Per optimitzar la resposta del banc de llavors del sòl davant la pertorbació realitzada, sempre que sigui possible, per construir els bancals s'aportarà una capa de terra de

menys de 10 cm de gruix, en la part del bancal a plantar. En aquest sentit, si la profunditat del sòl ho permet, es recomana retirar la capa superficial en dos munts: un primer de 5-10 cm de gruix i un segon munt de 10-30 cm. Cadascun d'aquests munts s'haurà de conservar en munts separats de diferents dimensions, per no reduir el potencial de revegetació del banc de llavors.

	T1 TALÚS	1200 m2		
nom comú	nom científic	presentació	mida (cm)	ut
xiprer	*Cupresus sempervirens*	CT10-35L	150-175	3
ametller	*Prunus dulcis*	CT35L	p:8-10	3
vimenera	*Salix atrocinerea*	CT10L	100-125	3
tamariu	*Tamarix gallica*	PT	p:14-16	9
romani bord	*Cistus clusii*	AF300cc	20-30	31
foixarda	*Globularia alypum*	CT2L	15-20	31
argelagueta	*Genista hispanica spp occidentalis*	AF300cc	20-25	62
sempreviva	*Helycrisum stoechas*	AF300cc	10-15	42
ginesta	*Spartium junceum*	AF300cc	30-40	31
camedri	*Teucrium chamaedrys*	CT3L	30-40	93
				308

7.8.4 T2 Talús

Es proposa major presència de llenyoses arbòries (pi, carrasca) i arbustives (aranyoner, arçot), junt a mates pròpies de la formació de màquia continental de garric i arçot (Rhamno-Quercetum cocciferae) però sense presència del garric (*Quercus coccifera*) a més d'espècies pròpies de l'espartar (cebollí, espart) característiques de paisatges eixuts.

	T2 TALÚS	3080 m2		
nom comú	nom científic	presentació	mida (cm)	ut
pi blanc	*Pinus halepensis*	CT3L	60-80	31
carrasca	*Quercus ilex ssp rotundifolia*	AF300cc	20-30	16
carrasca	*Quercus ilex ssp rotundifolia*	CT3L	60-80	16
carrasca	*Quercus ilex ssp rotundifolia*	CT7L	100-125	17
arçot	*Rhamnus lycioides ssp lycioides*	CT3L	30-50	18
aranyoner	*Prunus spinosa*	CT1,5L	60-80	16
cebollí	*Asphodelus fistulosus*	AF300cc	10-15	28
botja groga	*Bupleurum fruticescens*	AF200cc	15-20	28
romani bord	*Cistus clusii*	AF300cc	20-30	28
botja blanca	*Dorycnium pentaphyllum subsp. pentaphyllum*	AF300cc	15-20	32
argelagueta	*Genista hispanica spp occidentalis*	CT3L	20-25	16

argelaga	*Genista scorpius*	AF200cc	10-15	14
foixarda	*Globularia alypum*	CT2L	15-20	23
heliantem	*Helianthemum apenninum*	CT2L	10-15	5
romer blanc	*Helianthemum syriacum*	AF300cc	10-15	5
sempreviva	*Helycrisum stoechas*	AF300cc	10-15	23
càdec	*Juniperus oxycedrus var macrocarpa*	CT3L	30-40	18
lavanda	*Lavandula latifolia*	CT2L	15-20	28
espart	*Lygeum spartum*	AF400cc	20-30	18
candelera	*Phlomis lycnhitis*	CT2L	10-15	23
ginesta vimenera	*Retama sphaerocarpa*	CT3L	30-50	14
sàlvia	*Salvia officinalis var lavandulifolia*	CT1,3L	15-20	9
estipa barbuda	*Stipa barbata*	AF350cc	20-30	9
espart	*Stipa tenacissima*	AF300cc	15-20	9
timó	*Thymus vulgaris*	CT1,5L	15-20	14
				459

7.8.5 T3 Talús

La disposició mes o menys alineada de l'arbrat, estarà formada per Om "New Horizon RESISTA' i alzina. El recobriment arbori de l'àrea amb l'alzina de creixement lent (<60 cm/any), es veurà en certa manera compensada pel ràpid desenvolupament de l'om (>90 cm/any). Aquest arbre és un important reductor d'ozó i alhora també té una alta capacitat de fixació de CO_2 en entorns urbans.

T3 TALÚS		600 m2		
nom comú	nom científic	presentació	mida (cm)	ut
lledoner	*Celtis australis*	PT	p:12-14	2
carrasca	*Quercus ilex sp*	CT25L	p:12-14	3
om	*Ulmus "Nex horizon" Resista*	PT	p:14-16	4
botja blanca	*Dorycnium pentaphyllum subsp. pentaphyllum*	AF300cc	15-20	8
argelagueta	*Genista hispanica spp occidentalis*	CT3L	20-25	5
càdec	*Juniperus oxycedrus var macrocarpa*	CT3L	30-40	2
camedri	*Teucrium chamaedrys*	CT3L	30-40	11
				35

7.8.6 Passeig arbrat

En la plantació del passeig arbrat es proposa el lledoner (*Celtis australis*) com a espècie d'alineació. Les flors són aliment de la papallona del lledoner (*Libythea celtis*). Es proposa una separació de 6 m entre ells o entre arbres existents. El lledoner resulta idoni per l'adaptació al clima de Lleida, per la qualitat de l'ombra i, per l'alta eficiència

en l'eliminació de l'ozó per kilogram de biomassa. Aquest contaminant de l'aire suposa un risc per la salut humana, pels materials i pels ecosistemes.

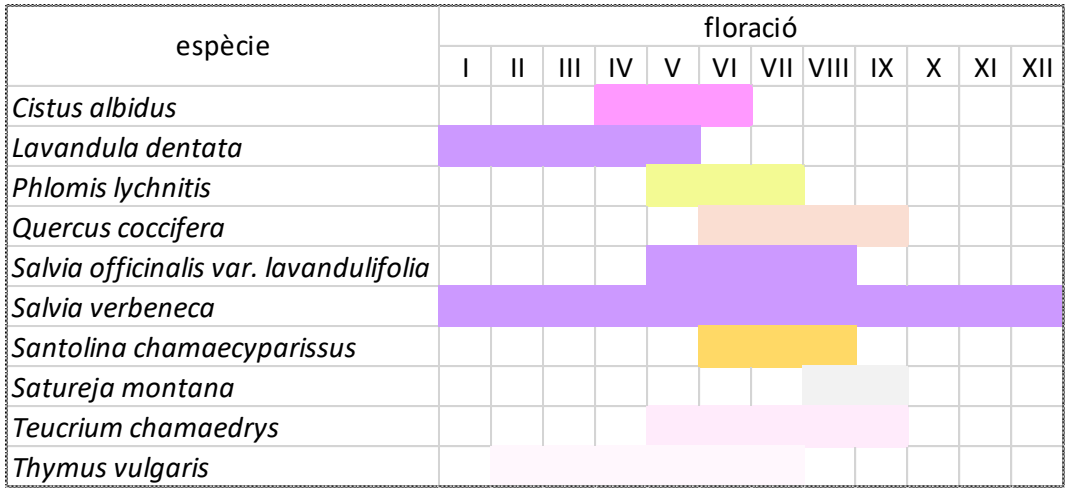
	PASSEIG ARBRAT	186 m		
nom comú	nom científic	presentació	mida (cm)	ut
lledoners	Celtis australis	PT	p:12-14	48
xiprer	Cupressus sermpervirens	CT120-140L	400-450	1

7.9 Ronda

7.9.1 Integració ambiental: Plantació

A la ronda que envolta el conjunt monumental, en les zones on el mur està elevat, s'aprofitarà el trasdós del mur per plantar garric acompanyat de mates d'aromàtiques i xeròfiles en diferents proporcions. A les escales de pujada a la porta del Lleó no hi ha mur, en el seu lloc apareix una vorera a peu pla, pel que la plantació es veurà interrompuda. Aquesta circumstància afavorirà el trencament de la linealitat en la plantació.

Per afavorir l'adaptació al medi del garric (*Quercus coccifera*), s'ha optat per planta petita en alvèol forestal, ja que aquesta espècie pateix un estres post-plantació molt important. En conjunt, s'ha buscat una harmonia cromàtica de les floracions i que al llarg de l'any, hi hagi al menys una espècie en flor. A més d'aprofitar el valor cromàtic del conjunt, les espècies triades són atraients de fauna: la flor de la sàlvia atrau a abelles i borinots; la botja blanca, l'espígol i el timó, entre d'altres, a insectes pol·linitzadors i parasitoides, com les vespes solitàries.



***Il·lustració 1**. Color i època de floració*

CM	ronda NW-W-S	390	m	
nom comú	nom científic	presentació	mida (cm)	ut
estepa blanca	*Cistus albidus*	CT3L	30-40	47
espígol	*Lavandula dentata*	CT2L	20-30	31
candelera	*Phlomis lychnitis*	CT2L	10-15	78
garric	*Quercus coccifera*	AF300	10-15	47
sàlvia	*Salvia officinalis var. lavandulifolia*	CT3L	20-25	16
cresta de gall	*Salvia verbeneca*	CT2L	10-15	16
espernallac	*Santolina chamaecyparissus*	CT3L	20-30	31
sajolida de bosc	*Satureja montana subsp. montana*	AF300cc	20-30	16
alzineta	*Teucrium chamaedrys*	CT3L	30-40	16
timó	*Thymus vulgaris*	CT3L	20-30	16
				312

En el tram de ronda del talús sud Lo Canyeret la proporció d'espècies varia i no es plantarà espernallac per a que dominin els colors rosa i blau.

CM	ronda Lo Canyeret	277	m	
nom comú	nom científic	presentació	mida (cm)	ut
estepa blanca	*Cistus albidus*	CT3L	30-40	56
espígol	*Lavandula dentata*	CT2L	20-30	22
candelera	*Phlomis lychnitis*	CT2L	10-15	33
garric	*Quercus coccifera*	AF300	10-15	11
sàlvia	*Salvia officinalis var. lavandulifolia*	CT3L	20-25	22
cresta de gall	*Salvia verbeneca*	CT2L	10-15	11
sajolida de bosc	*Satureja montana subsp. montana*	AF300cc	20-30	22
alzineta	*Teucrium chamaedrys*	CT3L	30-40	33
timó	*Thymus vulgaris*	CT3L	20-30	11
				222

7.10 Equipaments

7.10.1 Proteccions i implantacions

Tots els arbres joves plantats tindran un doble aspratge amb pals de fusta de pi tornejada i tractada en autoclau, de secció circular de 10cm de diàmetre i 2,5m de llarg, clavats al fons del forat de plantació o 30cm com a mínim, i amb dues abraçadores regulables. Els xiprers, com a excepció, tindran un sol tutor de les mateixes característiques.

Es col·locarà una tanca provisional al voltant de les noves plantacions per tal de protegir-les dels animals i del trepig de les persones i així afavorir una correcta implantació. Seguint el camí arbrat, a tot el talús nord-oest, amb una altura mínima de

1m i al talús Llengua de Serp, amb una altura de 0,5m per damunt el mur de pedra existent. Ambdues seran de malla d'acer electrosoldada, galvanitzada i pintada, amb un forat de malla de 5x10cm, fixada a pals de fusta de pi tornejada i tractada en autoclau, de 8cm de diàmetre, separats 2m i clavats directament al terreny un mínim de 25cm. Quan es consideri que les plantes han arrelat i estan creixent correctament es podrà retirar.

Per evitar el pas de persones pel lateral del jardí Pompeu Fabra, i assegurar la correcta implantació de les noves plantacions es col·locarà provisionalment, a la part del baluard Llengua de Serp annexa al jardí, una delimitació constistent en pals de fusta separats 2m i corda de cànem de 3cm de diàmetre. L'altura dels pals serà de 1m i es clavaran, com a mínim 25cm directament al terreny.

7.10.2 Mobiliari

Per promoure l'ús social del parc i garantir la comoditat dels usuaris es preveu la col·locació de bancs en la zona de repòs propera a la bassa naturalitzada. Aquests bancs seran de 2mL sense respatller, de taulons de fusta fixats mecànicament sobre blocs de formigó als extrems.

Per altra banda, s'instal·laran mòduls d'hotel d'insectes al talús de la Llengua de Serp, de 2m de llarg, 1m d'altura i 30cm de profunditat. Model a escollir per la DF.

Veure plànols de detall.

7.10.3 Senyalitzacions

Les actuacions aniran acompanyades per cartells i rètols explicatius amb informació rellevant relacionada amb les intervencions realitzades. Es procurarà que el color de la senyalització sigui similar a la resta de senyalitzacions del conjunt monumental.

S'instal·larà un cartell de 60x140cm, d'acer galvanitzat i pintat, retolat a una cara, amb dos suports metàl·lics consistents en barres d'acer corrugat de 20mm de diàmetre soldades per la part posterior del cartell i encastades en daus de formigó de 30x30x30cm excavats al terreny. Es col·locarà 45cm separat del terra i tindrà una altura total de 185cm.

S'instal·laran faristols de 90x60cm, d'acer galvanitzat i pintat, retolat a una cara, amb quatre suports metàl·lics consistents en barres d'acer corrugat de 20mm de diàmetre, de dues altures diferents per donar inclinació al panell, doblegades i soldades per la part

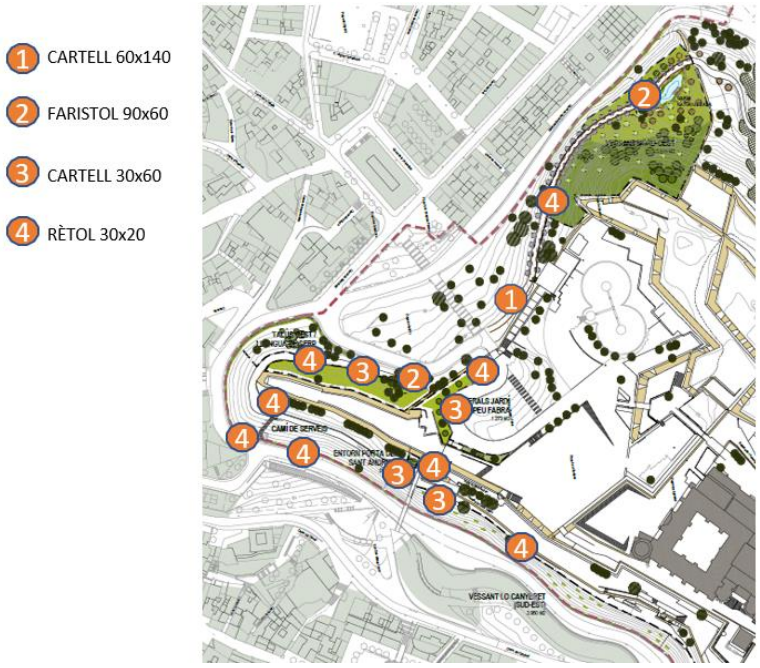
posterior del cartell i encastades en daus de formigó de 30x30x30cm excavats al terreny. La part baixa estarà separada del terra 70cm i la part alta 120cm.

S'instal·laran cartells de 30x60cm, d'acer galvanitzat i pintat, retolat a una cara, amb dos suports metàl·lics consistents en barres d'acer corrugat de 20mm de diàmetre soldades per la part posterior del cartell i encastades en daus de formigó de 30x30x30cm excavats al terreny. Es col·locarà 40cm separat del terra i tindrà una altura total de 100cm.

I per últim, s'instal·laran rètols de 30x20cm, d'acer galvanitzat i pintat, retolat a una cara, amb dos suports metàl·lics consistents en barres d'acer corrugat de 20mm de diàmetre soldades per la part posterior del cartell i encastades en daus de formigó de 30x30x30cm excavats al terreny. Es col·locarà 20cm separat del terra i tindrà una altura total de 40cm.

Resum de les senyalitzacions a col·locar:

UBICACIÓ	INFORMATIVA				INDICATIVA	
	Cartell 60x140cm	Faristol 90x60cm	Cartell 30x60cm		Rètol 30x20cm	
ACCÉS TURÓ	1 Actuació general					
VESSANT LO CANYERET			1	Descripció feixines	1	Zona en procés de renaturalització
ENTORN PORTA SANT ANDREU			1	Descripció tipologia espècies vegetals	1	Zona en procés de renaturalització
TALÚS LLENGUA DE SERP		1 Espai, valors naturals, espècies a observar	1	Descripció tipologia espècies vegetals	1	Zona en procés de renaturalització
LATERALS JARDÍ POMPEU FABRA			1	Descripció tipologia espècies vegetals	1	Zona en procés de renaturalització
VESSANT NORD-OEST		1 Espai, valors naturals, espècies a observar			1	Zona en procés de renaturalització
RONDA					1	Zona en procés de renaturalització
CAMÍ SERVEIS					2	Accés restringit manteniment
TOTAL	**1**	**2**	**4**		**8**	



7.11 Plantacions populars

Un dels requisits del projecte URBAN-NAT LLEIDA és la participació de la ciutadania com a eina bàsica de governança. A part dels processos participatius que es duguin a terme de forma global, es considera imprescindible incorporar la participació pública en l'execució directa de totes les accions dels projectes que ho permetin, com són les plantacions vegetals a realitzar. Cal preveure la realització d'aquestes actuacions amb la participació activa de les entitats i associacions veïnals, persones interessades, centres educatius propers... de manera que es permeti a la ciutadania conèixer el detall de l'actuació feta, comprendre el seu sentit i rellevància, així com vincular-se a l'espai a partir de la seva experiència personal i implicar-se en la seva cura futura.

En els espais on es programi una plantació popular, el contractista haurà de col·laborar en l'activitat: obrirà prèviament els forats de plantació, aportarà totes les eines i materials necessaris per executar-la i disposarà els recursos humans per ajudar en l'execució, segons indicacions de la DF.

8 SERVEIS AFECTATS I/O EXISTENTS

Al turó de la Seu Vella hi ha serveis existents i en alguns espais d'actuació cal tenir-ho en compte.

Pel talús nord-oest passa la canonada principal d'abastament d'aigua potable a la ciutat de Lleida, de fosa de 600mm de diàmetre, a varis metres de profunditat. En superfície hi ha fites de formigó que marquen els colzes i canvis de traçat. Durant l'execució de l'obra s'haurà de marcar en superfície el traçat de dita canonada per tal de no afectar-la i respectar els marges de plantació seguint les recomanacions de la Secció Parcs i Jardins i les NTJ.

Per altra banda, existeix la xarxa de reg amb que es rega els espais enjardinats del turó de la Seu Vella. Una part està en desús per afectacions d'humitats a les muralles. És per això que es revisarà amb la Secció Parcs i Jardins quins trams estan en ús, previ a l'execució de les obres.

La nova xarxa de reg proposada es connecta a la xarxa de reg existent. Caldrà aturar temporalment el reg per poder realitzar els nous punts de connexió i fer la modificació de la instal·lació en el tram del camí de servei i manteniment, descrits en aquesta memòria.

Serà responsabilitat del contractista prendre les mesures preventives adequades per no afectar cap altre servei, ja que amb el decurs de les obres no es preveu cap més afectació.

9 PLA DE TREBALLS

La durada de les obres prevista és de 4 mesos.

10 GESTIÓ DE RESIDUS

El present projecte contempla un estudi de gestió de residus que es redacta d'acord amb les obligacions del productor de residus establertes a l'article 4.1. del Real Decreto 105/2008, de 1 febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, L'esmentat estudi es presenta a l'Annex 6 del present projecte.

L'Adjudicatari haurà de justificar les entrades a l'abocador per tenir dret a l'abonament del concepte de gestió de residus previst en el pressupost.

11 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

A l'Annex 4 de la Memòria es justifiquen els preus adoptats per les unitats de l'obra previstes en el mateix.

12 REVISIÓ DE PREUS

En compliment del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 89 del Reial Decret Legislatiu 3/2001, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, per tractar-se d'un termini d'obra en què el termini d'execució no excedeix els dotze mesos, no té revisió de preus.

13 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el Reglament General de Contractació de l'Estat, per a l'execució de les obres definides en el present projecte, es proposa la següent classificació del Contractista:

Grup K, Subgrup 6, categoria 2

14 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions públiques, i de l'article 233 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE de 26 de febrer de 2014, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de juliol de l'Obra Pública i, concretament, allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.

15 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Aquesta partida es troba detallada a l'estudi de seguretat i salut (Annex 5) del present projecte. En el mateix, s'estudien i defineixen les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals derivats dels treballs necessaris per a portar a terme les obres definides en aquest projecte, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar del treballadors. També inclou les prescripcions a seguir en relació a la senyalització provisional de l'obra. Cal que la realització dels tots els treballs descrits

contemplin les prescripcions de seguretat i salut recollides a *l'Annex 5. Estudi de Seguretat i Salut*.

El pressupost de l'estudi de Seguretat i Salut s'ha inclòs al pressupost general de l'obra mitjançant un capítol específic. Aquest puja la quantitat de 3.906,06 € (TRES MIL NOU-CENTS SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS).

16 PRESSUPOST

El resum del pressupost es:

ACTUACIONS PRÈVIES I GENERALS	**21.492,10€**
VESSANT LO CANYERET	**49.615,96 €**
INTERVENCIÓ EN TALÚS	48.284,10 €
PLANTACIONS	1.331.86 €
ENTORN PORTA SANT ANDREU	**2.904,15 €**
CONTROL DE L'EROSIÓ	1.038,56 €
PLANTACIONS	836,43 €
XARXA DE REG	1.029,16 €
TALÚS OEST LLENGUA DE SERP	**7.890,90 €**
PLANTACIONS	4.254,02 €
A1 AROMÀTIQUES	3.504,50 €
A2 TALÚS RONDA	749,52 €
XARXA DE REG	3.636,88 €
LATERALS JARDÍ POMPEU FABRA	**5.750,47 €**
TREBALLS PREVIS	196,30 €
PLANTACIONS	3.823,91 €
XARXA DE REG	1.730,26 €
VESSANT NORD-OEST	**47.563,31 €**
BASSA NATURALITZADA	13.174,96 €
PLANTACIONS	23.473,59 €
VEGETACIÓ RIPÀRIA	339,24 €
T1 BASE TALÚS	5.763,45 €
T2 TALÚS	9.298,23 €
T3 TALÚS	1.862,52 €
PASSEIG ARBRAT	6.210,15 €
XARXA DE REG	10.914,76 €
RONDA	**4.588,12 €**
TREBALLS PREVIS	596,30 €

PLANTACIONS	3.991,82 €
EQUIPAMENTS	**25.015,20 €**
PROTECCIONS IMPLANTACIÓ	17.509,02 €
MOBILIARI	3.643,00 €
SENYALITZACIONS	3.863,18 €
SEGURETAT I SALUT	**3.906,06 €**
GESTIÓ DE RESIDUS	**2.187,13 €**
IMPORT D'EXECUCIÓ MATERIAL	**170.913,40 €**

El pressupost d'execució material és de **CENT SETANTA MIL NOU-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS (170.913,40 €)**.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	
Pressupost d'execució material	170.913,40 €
6 % Benefici industrial	10.254,80 €
13 % Despeses generals	22.218,74 €
Subtotal	**203.386,94 €**
21 % IVA	42.711,26 €
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE	**246.098,20 €**

El pressupost d'execució per contracte és de **DOS-CENTS QUARANTA-SIS MIL NORANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS (246.098,20€).**

17 CONCLUSIÓ

Justificats els criteris exposats, en la nostra opinió, i constant, el Projecte, dels Documents necessaris, el sotmetem a l'aprovació de l'Ajuntament per a la tramitació corresponent a la seva execució.

Lleida, març de 2023
Les autores del projecte

Jesús Almarza Temprano
Enginyer de Monts
Tècnic de Medi Ambient Aj. Lleida

Olga Caimons Negrillo
Enginyera Agrònoma
Tècnica de Biodiversitat Aj. Lleida

Irene Rodríguez Jorge
Arquitecta
Tècnica de Projectes Aj. Lleida

MAH-2022-2592

ANNEX 1
RECULL FOTOGRÀFIC

ESPÈCIES VEGETALS SELECCIONADES

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

ÍNDEX

1.1 VESSANT LO CANYERET 3
1.2 ENTORN PORTA DE ST. ANDREU 4
1.3 LATERALS JARDÍ POMPEU FABRA 4
1.4 TALÚS LLENGUA DE SERP 5
1.5 VESSANT NORD-OEST 6
1.6 RONDA 9

1.1 VESSANT LO CANYERET

TIPUS A

Cistus albidus

Dorycnium pentaphyllum

Stipa tenacissima

TIPUS B

Genista scorpius

Cistus albidus

Juniperus oxycedrus

Lygeum spartum

TIPUS C

Retama sphaerocarpa

Helichrysum stoechas

Lavandula latifolia

TIPUS D

Spartium junceum

Cistus clusii

Rosmarinus officinalis

1.2 ENTORN PORTA DE ST. ANDREU

Olea europaea

Cistus clusii

Dorycnium pentaphyllum subsp. pentaphyllum

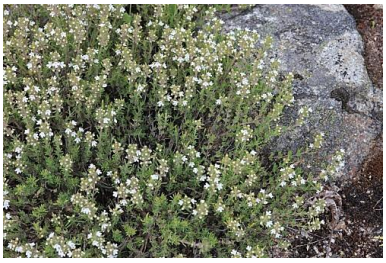
1.3 LATERALS JARDÍ POMPEU FABRA

aromàtiques amb l'època de floració

Cupressus sempervirens

Satureja montana (VIII-IX)

Salvia verbeneca (tot l'any)



Thymus vulgaris (II-VII)

Phlomis lychnitis (V-XIII)

Teucrium chamaedrys (V-IX)

1.4 TALÚS LLENGUA DE SERP

Pinus halepensis

Quercus ilex ssp rotundifolia

Satureja montana subsp. montana

Lavandula latifolia

Lavandula dentata

Vitex agnus-castus

Salvia officinalis var lavandulifolia

Thymus vulgaris

Teucrium chamaedrys

Rosmarinum officinalis

Santolina chamaecyparissis

Origanum vulgare

1.5 VESSANT NORD-OEST

Vegetació ripària

Phragmites australis

Typha angustifolia

Lytrum salicaria

Scirpus holoschoenus

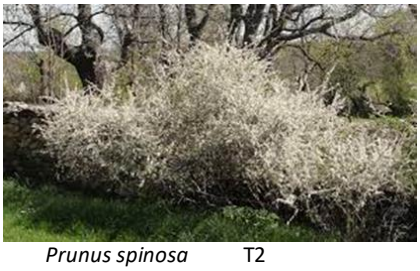
Iris pseudacorus

Monilia caerulea

Talussos T1, T2, T3 i Passeig Arbrat

Celtis australis Passeig arbrat- T3

Prunus dulcis T1



Prunus spinosa T2

Pinus halepensis T2

Quercus ilex ssp rotundifolia T2-T3

Juniperus oxycedrus var macrocarpa T2-T3

Tamarix gallica T1

Ulmus "Nex horizon" Resista T1

Cupressus sermpervirens

Salix atrocinerea T1

Passeig arbrat-T1

Salvia officinalis var lavandulifolia T2

Thymus vulgaris T2

Lavandula latifolia T2

Cistus clusii T1-T2

Helycrisum stoechas T1-T2

Genista hispanica spp occidenta T1-T2-T3

Helianthemum apenninum T2

Globularia alypum T1-T2

Teucrium chamaedrys T1-T3

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

Genista scorpius T2

Helianthemum syriacum T2

Phlomis lycnhitis T2

Lygeum spartum T2

Stipa tenacissima T2

Stipa barbata T2

Asphodelus fistulosus

Bupleurum fruticescens T2

Rhamnus lycioides ssp lycioides T2

Retama sphaerocarpa T2

Spartium junceum T1

T2-T3

Dorycnium pentaphyllum subsp. pentaphyllum

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

1.6 RONDA

Alzina i aromàtiques amb l'època de floració

Satureja montana (VIII-IX)

Teucrium chamaedrys (V-IX)

Phlomis lychnitis (V-VII)

Santolina chamaecyparissus (VI-IX)

Cistus albidus (IV-VI)

Thymus vulgaris (II-VII)

Salvia officinalis var. lavandulifolia (V-VIII)

Quercus coccifera (IV-VII)

Lavandula dentata (I-V)

Salvia verbeneca (tot l'any)

MAH-2022-2592

ANNEX 2
RECOMANACIONS JARDINERIA

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

Les indicacions referents a la plantació recollides de les normes de la secció de Parc i Jardins per realitzar tasques de jardineria a la ciutat de Lleida, estableixen:

- Les plantacions a realitzar suposen la utilització d'arbres rectes sense desviacions, de bona qualitat vegetal i estètica.
- Els arbres és plantaran en les èpoques d'aturada vegetativa de cada espècie, en general, a partir de novembre i fins a febrer o març en funció de les temperatures i l'estat dels arbres. Qualsevol variació ha de ser consultada a la Secció de Parcs i Jardins.
- En els treballs de jardineria s'han de tenir en compte les Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. (NTJ)
- En el moment de la recepció s'haurà d'aportar a la Secció de Parcs i Jardins un AS-BUILT en suport digital, arxiu DWG o DXF.

Recomanacions específiques del projecte:

PLANTACIONS

En la ronda corresponent al carrer de Darrera de Sant Martí, carrer de Sant Andreu i part sud del carrer Ronda de La Seu Vella, se seleccionaran de la vegetació espontània existent, els individus que presentin un bon estat i s'inclouran en l'estructura de la nova plantació en la coronació del mur de contenció. En cas que hi hagi molta extensió de la mateixa planta i, a criteri de la DF, se substituirà algun dels individus per alguna de les espècies seleccionades per garantir la biodiversitat i afavorir que al llarg de l'any hi hagi com a mínim una espècie en flor.

Tot i que la recomanació general, respecte a les espècies invasores i exòtiques, es eliminar-les periòdicament fins que no s'observi cap individu o presentin un recobriment inferior al 10% , per tal de no comprometre l'evolució de la vegetació autòctona (per identificar-les, cal consultar les normatives i legislacions existents), en el cas de la iuca de duna (*Yucca gloriosa*), els exemplars existents no s'eliminaran. La justificació rau en que no presenta un caràcter invasiu al trobar-se de forma aïllada i molt localitzada. Està establerta en el lloc des de fa temps i la raó principal es que té una funció beneficiosa en la subjecció del sòl del vessant. Eliminar-la podria tenir efectes negatius sobre l'estabilització del talús, per tant, qualsevol actuació caldrà ser autoritzada per la DF.

En cas d'espècies com les canyes cal eliminar els rizomes del substrat.

Si és necessari reposar plantació de romaní bord (*Cistus clusii*) i botja blanca (*Dorycnium pentaphyllum*), presents al vessant Lo Canyeret, al vessant nord-oest i a l'entorn de la porta de Sant Andreu, és millor que es faci en grup mono espècie per possibilitar la suspensió total del reg un cop establertes.

Com norma general, en qualsevol intervenció sobre la plantació, cal seguir les mesures higièniques bàsiques. En cas d'actuar sobre les lambertianes (*Cupressus macrocarpa* '*Lambertiana*'), s'haurà de desinfectar les eines i màquines emprades per evitar la propagació de secada (*Seridium cardinale*), a altres coníferes.

REG

En el posterior pla de manteniment s'establirà els temps de reg necessaris segons les necessitats de la plantació de cada espai, en relació al disseny agronòmic de la instal·lació.

L'objectiu del reg, en aquests vessants, es aconseguir que l'aigua estigui el màxim temps en la superfície del sòl per facilitar-ne la infiltració i que aquesta passi a estar disponible per a les arrels. Al tractar-se d'un reg d'implantació, per assegurar la supervivència i establiment del major nombre de plantes possible, caldrà revisar i ajustar el reg cada cop que es regui i, fer-ho en els moments adients.

El reg dels arbres de nova plantació ha de ser amb mànega per assegurar que cada exemplar rep la dosi d'aigua que requereix.

En les zones on en la trajectòria de reg de l'aspersor hi hagi arbres de nova plantació, es col·locaran els aspres de l'arbre, de forma que el raig de l'emissor interfereixi en primer lloc amb l'aspre i no amb el tronc de l'arbre.

MAH-2022-2592

ANNEX 3
PROTOCOL TÈCNIC DE PROTECCIÓ D'ARBRAT EN OBRES

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

ÍNDEX

1 Metodologia 3

1.1 Introducció 3

1.1.1 Definicions 3

1.1.1 Valoració de la compatibilitat entre l'arbrat i l'obra 6

1.2 Protocol per la protecció del arbrat urbà en obres 7

1.2.1 Informe Tècnic 7

1.2.2 Qualificació professional 9

1.2.3 Direcció d'obra i Auditoria municipal 9

1.2.4 Mesures de protecció 9

1.3 Arbres i arbredes catalogades 17

1.3.1 Arbres i arbredes catalogades 17

1.3.2 Protecció especial 17

1.3.3 Gestió i actuacions 17

1.4 Llicència d'obra 17

1 Metodologia

1.1 Introducció

Els danys que pot sofrir l'arbrat durant l'execució d'obres poden produir-se sobre la copa o sobre el sistema radicular.

L'aparcament de vehicles, el pas d'autobusos o camions, el buidatge de contenidors de residus o el moviment de vehicles en les zones de càrrega idescàrrega són els principals factors que generen danys en el tronc i copa dels arbres. Els danys sobre la part aèria afecten tronc o branques, la sevagravetat depèn de les dimensions del dany produït i de la seva posició, encara que per la seva fàcil detecció no solen derivar generalment en situacions de risc importants. Els danys que originen generalment són ferides, aixecament de l'escorça, fractura de branques, pèrdues de copes, però poden arribar a provocar la mort de l'exemplar o la seva caiguda per inestabilitat. Aquests danys són fàcilment quantificables segons la Norma Granada.

Els danys en el sistema radicular són molt més freqüents, i són provocats per obres en la via pública, per treballs de construcció o remodelació, associats a l'obertura de rases i tall d'arrels, compactació del terreny,pavimentació o impermeabilització del sòl. Els danys que es generen poden passar fàcilment desapercebuts i les seves conseqüències poden aparèixer bastant temps després de produir-se el mal. La seva gravetat depèn del grau d'afectació al sistema d'ancoratge. El tall de les arrels d'ancoratge, incrementa el risc de bolcada o fractura de coll, bé per la pèrdua d'estabilitat associada a la pèrdua d'ancoratge o per la degradació gradual de les arrels a causa del desenvolupament de processos de descomposició de la fusta. La velocitat dels processos de descomposició associats a la presència de fongs dependrà de diferents factors

1.1.1 Definicions

Es defineixen els criteris utilitzats per a la valoració de danys i estudi de possibles solucions segons l'estabilitat de l'arbrat:

Àrea de protecció d'arbrat (CRZ): És l'àrea que s'estableix per a delimitar la superfície dins de la qual s'ha d'evitar qualsevol tipus d'alteració i actuació. Aquest Àrea de Protecció és l'àrea mínima de terreny que conté la quantitat suficient de sistema radicular com perquè l'arbre no es vegi seriosament danyat durant les obres. La pèrdua d'arrels localitzades fora d'aquesta superfície es considera tolerable, però dins es recomana que el seu terreny es mantingui intacte. Moltes fonts determinen l'àrea de protecció com l'àrea delimitada per la projecció de copa, encara que unes altres utilitzen un factor multiplicador del diàmetre del tronc.

Àrea d'ancoratge: volum de sòl que conté la major part de les arrels llenyoses i constitueixen l'àrea d'ancoratge de les arrels mecàniques. La seva alteració suposa posar en risc de caiguda a l'exemplar.

Per a la determinació de la "àrea d'ancoratge o base d'arrels" la referència l'aporta Claus Mattheck. La fórmula mecànica que es derivada dels estudis de caiguda d'arbres i la relació entre el diàmetre de tronc i el diàmetre d'àrea d'ancoratge és $Rw= 64 \times R^{0,42}$, on R és el radi del tronc mesurat a l'altura estàndard de 1,3 mi Rw és el radi de l'àrea que conté la quantitat necessària de les arrels estructurals per a mantenir en peus l'arbre.

Distància crítica d'ancoratge: radi de la circumferència que delimita el la Base d'arrels o Àrea Crítica d'Ancoratge. Qualsevol cort en el terreny a una distància del centre de l'arbre inferior a la Distància Crítica d'Ancoratge suposa un seriós risc per a l'estabilitat de l'arbre

La fórmula de Mattheck ens aporta les dades de referències següents:

PERÍMETRE TRONC (cm)	RADI TRONC (cm)	DIST. CRÍTICA ACORATGE (m)
10	3.19	1.04
20	6.37	1.39
30	9.55	1.65
40	12.73	1.86
50	15392	2.05
60	19.10	2.21
70	22.28	2.36
80	25.46	2.49
90	28.65	2.62
100	31.83	2.74
110	35.01	2.85
120	38.20	2.96
130	41.38	3.06
140	44.56	3.15
150	47.75	3.25
160	50.93	3.34
170	54.11	3.42
180	57.30	3.50
190	60.48	3.58
200	63.66	3.66

Àrea d'afecció: extensió del sòl que conté la major part del sistema radicular fisiològicament actiu d'un arbre. Qualsevol mal sofert en aquest espai implica l'alteració de les seves funcionsfisiològiques i pot traduir-se en una deterioració de l'estat de l'arbre. Moltes fonts determinen l'àrea de protecció com l'àrea delimitada per la projecció de copa, encara que unes altres utilitzen un factor multiplicador del diàmetre del tronc.

Distància d'afecció: radio de la circumferència que delimita l'Àrea d'Afecció el centre de la qual és l'arbre.

Donat la variabilitat de les referències consultades es proposaconsiderar la distància d'afecció com:

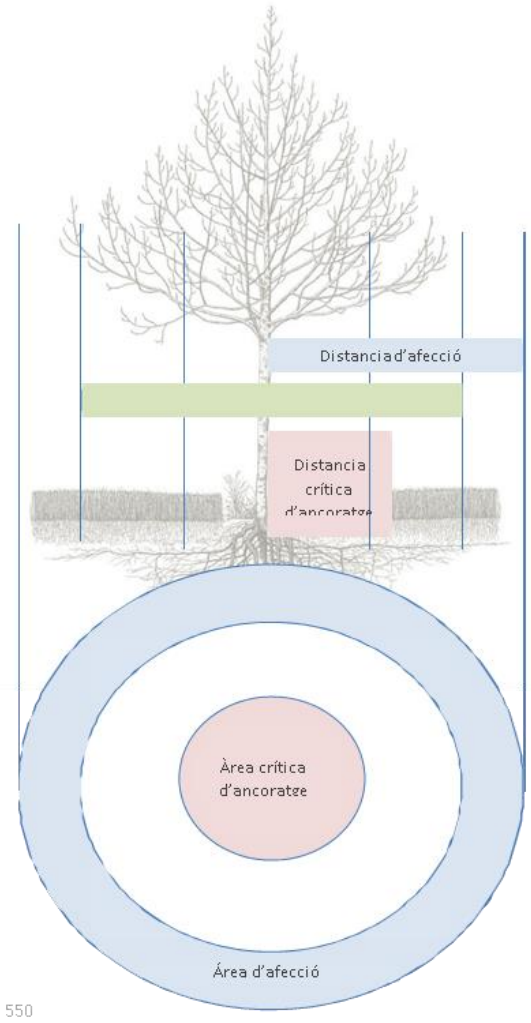
- En cas d'arbres i arbusts correspondria a la projecció de copa més 2 metres. En arbres de port columnar correspondria a la projecció de copa més 4 metres.
- 12 vegades el diàmetre del tronc de l'arbre (en metres) mesurat a 1,3 m sobre el sòl.
- I en el cas d'arbres singulars o d'especial interès, al diàmetredel tronc en metres mesurat a 1,3 m sobre el sòl per un factorde 18.

Àrea de protecció front obres: espai de protecció del sòl delimitatfísicament en l'obra que quedarà lliure de qualsevol alteració. S'intentarà, sempre que sigui possible, que coincideixi amb l'Àrea d'Afecció, especialment quan es tracta d'exemplars singulars o d'especial interès. Quan no sigui possible, serà la necessària per a minimitzar els danys i deterioracions que poguessin ocasionar les obres.

Distància de protecció: radio de la circumferència que delimital'Àrea de Protecció enfront d'Obres.

Sempre que sigui possible la Distància de Protecció ha de coincidir amb la Distància d'Afecció. En els casos que no sigui possible, especialment en el mitjà urbà, s'estableix una Distància de protecció mínima al voltant del tronc, en la qual no es permetrà cap mena d'afecció i que estarà físicament delimitada. Per a augmentarel grau de protecció i evitar danys crítics a l'estabilitat de l'arbre es proposa que aquesta Distància de Protecció mínima sigui superiora la Distància Crítica d'Ancoratge. Per tant, es proposa la següent Distància de Protecció mínima:

- Per a arbres amb perímetre de tronc <200 cm mesurat a l'alturade 1,3 m: Distància Crítica d'Ancoratge + 0,5 m
- Per a arbres amb perímetre de tronc >200 cm mesurat a l'alturade 1,3 m: 1,5 vegades el perímetre de tronc mesurat a l'altura de 1,3 m.



550

1.1.1 Valoració de la compatibilitat entre l'arbrat i l'obra

Davant la projecció d'una obra ha de valorar-se si és compatible l'execució de la mateixa amb la permanència de l'arbrat afectat.

1.1.1.1 Alteracions a l'àrea d'ancoratge

Si l'obra envairà l'àrea d'ancoratge, no és compatible amb la permanència de l'arbre.

1. 1La primera opció ha de ser replantejar l'obra incloent una alternativa tècnicament viable que permeti la permanència de l'arbrat afectat el cost del qual sigui inferior al valor obtingut d'aplicar a l'arbre el Mètode de Valoració d'Arbrat Ornamental Norma Granada vigent en el moment.

2. Si no és possible replantejar l'obra amb una alternativa viable o el seu valor és superior al valor de l'arbre s'ha de substituir a l'exemplar.

3. Com a norma general es considerarà incompatible amb la permanència de l'arbrat qualsevol afecció dins d'ella, quedant a criteri dels tècnics municipals la possibilitat de permetre intervencions excepcionals i degudament justificades en l'espai existent entre la Distància de Protecció Mínima i la Distància Crítica d'Ancoratge. La Distància de Protecció Mínima a respectar, és sempre superior a la Distància Crítica d'Ancoratge.

1.1.1.2 Alteracions a l'àrea d'afecció

Es recomana no actuar en aquest espai i que l'Àrea d'Afecció coincideixi amb l'Àrea de Protecció enfront d'Obres delimitada en la pràctica. Com a norma general, dins d'aquesta àrea de protecció no es realitzarà cap mena d'activitat constructiva, rases, corts o compactació en el substrat, no s'extraurà ni s'aportarà terra. En cas que sigui necessari intervenir a l'interior de l'Àrea d'Afecció, sempre a una distància de l'arbre superior a la Distància de Protecció Mínima, s'actuarà amb summa cura, atenent totes les especificacions indicades per la DF.

1.2 Protocol per la protecció del arbrat urbà en obres

Es presenta la metodologia a desenvolupar davant una obra que afecti l'arbrat urbà:

1.2.1 Informe Tècnic

1.2.1.1 Estudi previ

Tots aquells projectes que, en la seva fase d'execució, afectin l'arbrat existent, hauran de presentar un informe redactat per un tècnic qualificat. Aquest informe, que hauria de formar part de la documentació del projecte, serà visat per Parcs i Jardins, que es pronunciarà sobre la concessió de la llicència d'obres corresponent.

L'Informe haurà de contenir com a mínim els següents aspectes:

- Identificació dels arbres afectats per l'obra.
- Càlcul i senyalització de l'Àrea Crítica d'Ancoratge de cada arbre.
- Càlcul i senyalització de l'Àrea d'Afecció de cada arbre.
- Senyalització de l'Àrea de Protecció enfront d'Obres.
- Delimitació del tancament.
- Senyalització de les vies de pas de maquinària, vehicles i persones.
- Mesures de protecció dels exemplars aïllats.
- Necessitat de poda, lligat o senyalització de branques baixes.
- Definició d'altres mesures de protecció.
- Especificació de la retirada i l'apilament del sòl vegetal per a aprofitament posterior.

- Elaboració del calendari de senyalització, execució i retirada de proteccions i senyalitzacions.
- Zones d'apilament de materials i residus.

Si el Servei Tècnic Municipal el considera convenient sol·licitarà a l'empresa encarregada de l'execució de l'obra un Estudi Previ de l'Arbrat afectat que inclogui una diagnosi del seu estat fisiològic, biomecànic i fitopatològic per a estimar les seves perspectives de futur. En aquest estudi es realitzarà una categorització prèvia de l'arbrat, per un tècnic arborista, el propòsit del qual és identificar la qualitat, el valor, en un sentit funcional, i la viabilitat dels arbres existents per a classificar-los com:

- Arbres destinats a romandre, per la qual cosa han de protegir-se durant les obres.
- Arbres sense viabilitat futura, que poden ser substituïts o eliminats. Dins d'aquest grup s'inclouen les següents categories d'exemplars:
  - Amb alteracions estructurals, la degradació de les quals determina la pèrdua de l'exemplar.
  - Exemplars el manteniment dels quals es convertirà en inviable després d'eliminar altres arbres pròxims, per exemple, a causa de la desadaptació provocada per l'augment de l'exposició al vent.
  - Arbres morts o amb afebliments crònics i irreversibles.
  - Arbres infectats amb patògens d'importància per a la salut i/o seguretat d'altres arbres pròxims.
  - També s'inclouen en aquest grup els grups d'arbres que no formen part del model de arbolamiento futur.
- Arbres trasplantables: no són compatibles amb l'obra, però el seu estat i característiques els fa susceptibles de ser trasplantats.

No es permet el trasplantament de l'arbrat per a conservar-lo, a causa de la baixa supervivència de l'arbrat en aquestes operacions. Solament podrà ser efectuada aquesta operació sota l'aprovació per part dels tècnics del Servei de Parcs i Jardins en anterioritat a l'inici de les obres.

1.2.1.2 Pla de protecció de l'arbrat

El Pla de protecció ha de contemplar:

- Especificació dels exemplars a protegir, trasplantar o eliminar, amb la seva corresponent senyalització. En cas necessari, s'estabiliran les condicions de trasplantament i reposició de l'arbrat.

- Delimitació de les zones de protecció de l'arbrat i senyalització de les vies de pas de maquinària.
- Establiment de mesures de protecció d'exemplars aïllats.
- Definició de la necessitat de poda de branques baixes, lligat de branques o senyalització d'aquestes.
- Definició d'altres mesures de protecció. Especificació de la retirada i apilament del sòl vegetal per al seu aprofitament posterior.
- Calendari de senyalització, execució i retirada de proteccions i senyalitzacions.

1.2.2 Qualificació professional

La documentació ha de ser dirigida per un tècnic qualificat en arboricultura, amb les funcions principals de: analitzar la informació, revisar el projecte, si és necessari proposar les modificacions necessàries i redactar i pressupostar un Pla de Protecció.

1.2.3 Direcció d'obra i Auditoria municipal

Tota la documentació serà supervisada pel responsable municipal de Parcs i Jardins, que emetrà informe vinculant a l'efecte de concessió de la llicència d'obres.

1.2.4 Mesures de protecció

1.2.4.1 Mesures de protecció durant i després de l'obra

1.2.4.1.1 Directrius de protecció

Per a qualsevol altre aspecte tècnic no regulat en el present Pla Director en matèria de protecció d'arbrat, serà d'aplicació supletòria les Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme (NTJ) publicades pel Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Agrícoles i Perits Agrícoles de Catalunya. S'atendrà en concret a les especificacions incloses en la NTJ 03E: Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció, algunes de les recomanacions de les quals s'han seguit per a la definició de directrius del Pla Director sobre aquest tema.

1.2.4.1.2 Mesures generals

L'arbrat no podrà ser utilitzat com a suport dels treballs de l'obra, quedant prohibit fer ús de l'arbrat com a suport de senyalitzacions, subjecció de cables, maquines, etc. Excepte autorització expressa del Servei de Parcs i Jardins, un espai arbrat no podrà ser usat com a magatzem de materials, eines, maquinària o vehicles.

En l'àrea d'afecció no es permet:

- Instal·lació de casetes d'obra.

- Llançar material residual procedent de la construcció, combustibles, aigües residuals, aigües de construcció, colorants, dissolvents, olis minerals, àcids, lleixiu, ciments o altres aglomerants.
- Dipòsit de residus de construcció.
- Fer foc.
- Transitar amb maquinària.
- Modificar el nivell del sòl.
- Lligar als arbres elements aliens als de protecció i entutorat. A més, en l'àrea d'afecció, han de prendre's les següents mesures:
- Evitar l'embassament de l'Àrea d'Afecció, contemplant mesures de desguàs si és necessari.
- No regar amb aigües residuals procedents de l'obra
- Disposar de mesures d'extinció de foc quan sigui necessari encendre-ho.

1.2.4.1.3 Informació als operaris de l'obra

En obra s'haurà d'informar a tots els operaris de la importància de la conservació dels exemplars, del protocol a aplicar, de la senyalització i si escau, de les sancions per danys produïts.

1.2.4.2 Mesures de protecció prèvies a les obres

En el replanteig de l'obra s'hauran de marcar de manera clara i diferència els arbres a protegir i aquells a eliminar. La protecció de l'arbrat haurà de realitzar-se abans de l'inici de les obres i especialment, abans de l'entrada de qualsevol vehicle o maquinària. Les tales i trasplantaments hauran de realitzar-se abans de l'inici de les obres. La protecció dels arbres serà preferible realitzar-la per grups o àrees de protecció de l'arbrat, abans que individual, ja que és més efectiva. En qualsevol cas, les mesures de protecció del terreny poden ampliar-se, sempre sota aprovació dels tècnics municipals.

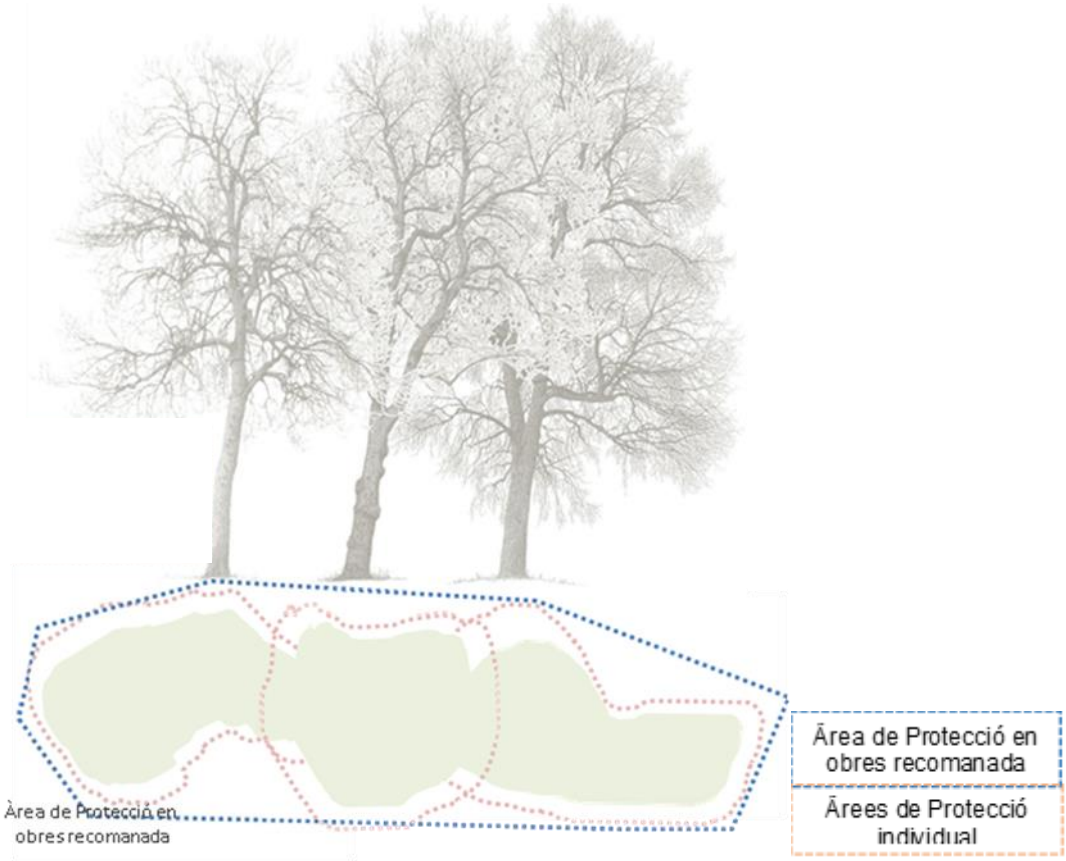
1.2.4.2.1 Protecció dels arbres individuals

En els arbres individuals s'instal·lessin proteccions físiques constituïdes per panells de fusta d'una altura mínima de 2 m, fixats amb muntants ancorats al sòl. Aquesta protecció tindrà les mateixes dimensions de base que l'escocell. En l'àrea d'afecció s'evitarà l'ús de vehicles o maquinària pesant o el magatzem de material.

Els exemplars hauran de protegir-se amb material embuatat: el tronc en contacte amb el tancat, les zones de l'escorça en contacte amb els lligams i en cas necessari la zona del coll d'arrel i les branques baixes (<3,5 m) situades en zones de pas. Es protegirà una àrea de sòl individualment al voltant de cada arbre. Les àrees de protecció es delimitaran segons els criteris fixats en l'apartat "Metodologia".

1.2.4.2.2 Protecció d'àrea d'influència d'àrees arbrades

En les agrupacions d'arbrat si fos possible, es protegirà una àrea de sòl que comprengui les àrees de protecció enfront d'obres de tots els exemplars. L'ideal és que aquestes àrees coincidissin amb les àrees d'afecció.



Per a evitar danys, abans d'iniciar les obres, s'instal·larà un tancament de fusta que limiti l'accés de maquinària de 1,5 m d'altura. Si això no és possible, abans d'iniciar les obres, es realitzarà la senyalització d'una viade pas restringit a maquinària, mitjançant balises de senyalització de 3 m davant de cada arbre i cintes de senyalització per a indicar el gàlib. En cas que la maquinària requereixi transitar per una zona externa a la via de pas serà necessari procedir a senyalitzar una nova via sota la direcció dels tècnics de Parcs i Jardins.

Durant l'execució dels treballs d'obertura de rases, s'haurà de comptaramb personal qualificat en l'obra per a actuar correctament en el tractament de les arrels.

1.2.4.3 Mesures de protecció durant l'obra

1.2.4.3.1 Apertura de rases i canvis de paviment

No es permet realitzar rases dins de la Distància de protecció mínima.

- Els treballs d'excavació a una distància mínima de 50 cm. de la Distància de protecció mínima i fins a 150 cm de profunditat, es realitzaran de manera manual. Compactar únicament la base aportada i no el fons de la caixa excavada.
- Si es requereix excavar una rasa per a canalitzacions pròxima a l'arbre, el millor és obrir una rasa fins a l'Àrea d'afecció i realitzar untúnel manual o amb equip mecànic per sota de tota la zona d'arrels.
- En la base d'arrels o zones de més concentració per estar prop del tronc, l'excavació ha de ser manual.
- En qualsevol altra zona on en excavar amb maquinària apareguin arrels de més de 3 cm de diàmetre, es continuaran els treballs manualment.
- Si apareixen arrels inferiors a 3 cms s'han de tallar amb tisores. Pera diàmetres superiors, només s'han de tallar “si és estrictament necessari”, i sota supervisió dels tècnics municipals, amb tisora o xerrac per personal qualificat.
- Les arrels de 10 cms o més, dins de la distància de protecció mínima, s'han de mantenir. I si la densitat d'arrels és elevada, (per estar prop del tronc), s'han de passar els serveis en forma de túnel (per a això haurà d'utilitzar-se una espasa d'aire). Es protegiran contra la dessecació amb un embenatge de jute o amb una manta orgànica, fins que tornin a ser cobertes per substrat, moment enquè aquestes proteccions enfront de la dessecació es llevaran.
- Les arrels de fixació (+ de 10 cms diàm.) s'han d'englobar en la base del paviment.
- En l'exterior a l'Àrea d'Afecció quan en el procés d'excavació, apareguin arrels de més de 3 cm. de diàmetre, es procedirà a la seva correcta poda. En cas de tractar-se d'arrels de més de 10 cm. de diàmetre, aquestes es respectaran sempre que sigui possible i es protegiran contra la dessecació amb un embenatge de jute o amb una manta orgànica, fins que tornin a ser cobertes per substrat, moment en què aquestes proteccions enfront de la dessecació es llevaran.
- Com a mesures addicionals, els Serveis Tècnics Municipals estudiaran la possibilitat de realitzar una poda de reducció de la copa per a contrarestar la pèrdua d'arrels o bé la fitació de l'exemplar si s'estima que pot existir risc d'enfonsament o bolcada de l'arbre.
- En finalitzar l'excavació de la rasa, es protegirà la paret de sòl més pròxima a l'arbre amb una manta orgànica que es mantindrà humida fins a la reobertura de la rasa.
- Les arrels no han d'estar descobertes més de dos dies i seràn**ecessari garantir el manteniment de les condicions d'humitat necessàries.

- Es realitzarà un manteniment de la zona d'arrelament durant la durada de l'obra.

1.2.4.3.2 Instal·lació de paviments

- Evitar que el paviment envolti la totalitat de l'àrea d'influència de l'arbre. S'haurà d'aplicar el màxim rigor en la detecció d'arrels.
- Realitzar una cata prèvia, a prop les zones d'influència per a determinar la presència o no d'arrels. La profunditat haver de ser la mateixa que necessitarà el nou paviment per a la seva col·locació.
- En cas de l'existència superficial d'arrels:
    - El nou paviment hauria d'anar sobreposat a l'actual.
    - L'excavació serà manual si la densitat d'arrels és elevada.
    - Es tallaran amb xerrac o tisora les arrels que creuin la caixadel camí.
    - Com més pròxim sigui el camí al tronc de l'arbre mésestricta haurà de ser la preservació d'arrels.
    - Les arrels de fixació (+ de 10 cms diàm.) s'hauriend'englobar en la base del paviment.

1.2.4.3.3 Pavimentacions

- S'adoptarà la màxima precaució en els treballs d'anivellament del terreny. En l'àrea d'afecció es realitzarà de manera manual.
- En totes les zones on es detecti la presència significativa d'arrels esconservarà el perfil original del sòl. No obstant això, sotaautorització expressa per part dels serveis municipals, en aquestes
- zones se substituiran els primers 10 cm de terra per sorra rentadade riu, abans de compactar i recobrir.
- La compactació prèvia al recobriment es reduirà al mínim que garanteixi l'estabilitat del nou paviment.
- No ha de cobrir-se l'Àrea d'Afecció amb paviments impermeabilitzants
- S'ha de seleccionar els materials menys perjudicials per a l'arbre.
- No recobrir més del 30% de l'Àrea d'Afecció de les arrels amb materials aïllants (granit, ciment, formigó, paviments plàstics, etc.)
- Recobrir, com a mínim, el 50% de l'Àrea d'Afecció de les arrelsamb materials arenosos (rajoles de vorera, terra, graveta, etc.)
- Aplicar, sota supervisió tècnica, possibles mesures suplementàries com a reg localitzat, embuatats, tubs de ventilació, i cobertes en l'escocell.

1.2.4.3.4 Cimentacions i murs

Com a norma general no es realitzaran cimentacions dins de l'Àrea d'Afecció. Si fos imprescindible realitzar-ho, per a reduir l'impacte sobre aquesta zona, ha de construir-se una fonamentació no contínua de fonaments pivotants amb una distància mínima de l'arbre als pivots de fonamentació de 1,5 m.

Es recomana instal·lar un encofrat permanent als costats de la rasa del futur fonament, permeable a l'aire. L'encofrat ha de fer-se amb materials degradables (estaques, filferro d'acer no galvanitzat, etc.).

1.2.4.3.5 Compactació

Si en el transcurs de l'obra es produeix compactació en l'Àrea d'Afecció de l'arbre es procedirà a reduir els seus efectes mitjançant les següentsoperacions, consensuades prèviament amb els Serveis TècnicsMunicipals.

- Col·locar drenatges.
- Injectar aigua o aire a pressió.
- Substitució parcial de sòl.
- Aireació vertical.

1.2.4.3.6 Terraplenament

- Incrementar el nivell del sòl al voltant de l'arbre pot generar asfíxia radicular. En els casos en els quals és imprescindible realitzar aquesta actuació cal buscar solucions alternatives per a minimitzar el seu impacte:
- Aixecar murs de contenció en l'exterior de l'Àrea d'Afecció.
- Instal·lar al voltant del tronc de l'arbre una àrea amb materials que permetin el pas d'aire i aigua, com graves o gravetes.
- Mantenir l'arbre a l'interior d'un pou sec la cota del qual sigui inferiora la del terreny que l'envolta
  - Elevar la cota mitjançant la construcció d'una plataforma elevada i no amb aportació de terra

1.2.4.3.7 Rebaix del terreny

Eliminar terreny al voltant de l'arbre implica la destrucció d'arrels. Com a solució alternativa s'estudiarà la possibilitat de mantenir la cota del terreny de l'Àrea d'Afecció construint una jardinera de gran grandària en la qual quedi inclòs l'arbre.

1.2.4.3.8 Descens del nivell d'aigües freàtiques

Si baixa el nivell de les aigües freàtiques durant un interval de temps significatiu s'ha d'atacar la situació perquè el mal sigui el menor possible: regar abundantment evitant embassades o instal·lar un reg localitzat en cas que la situació es mantingui de manera permanent.

1.2.4.3.9 Tall d'arrels

Si es produeixen tall d'arrels és recomanable realitzar regs de suport, evitant embassades.

1.2.4.3.10 Retirada de vorades o cunetes

Es retiraran els elements existents de manera manual.

Si l'arbre té el tronc o arrels desenvolupats o recolzats sobreaquests, no es retiraran les peces.

Es protegiran les arrels que puguin aparèixer de la dessecació ambmantes de jute humides sobre llit de sorra.

S'evitarà danyar arrels en fer la base de col·locació dels nous elements.

Són aplicables els criteris de l'excavació de rases.

Si la presència d'arrels és abundant, s'han de col·locar les peces de manera flotant.

1.2.4.3.11 Protecció durant la restauració de fatxades

En la restauració de façanes dels edificis s'instal·len bastides durant llargs períodes de temps que en moltes ocasions afecten les copes dels arbres. Es recomana que abans de la seva instal·lació es realitzi una inspecció de l'estat actual abans d'iniciar l'obra i es realitzi una poda selectiva en cas denecessitat (sense alterar la seva estructura) per a evitar punts de conflicte.Una vegada finalitzades les obres es recomana realitzar una inspecciódels danys causats i la seva valoració, així com la valoració de la necessitat d'una nova poda. També és convenient protegir la part radiculari el tronc de possibles danys, mitjançant la instal·lació de panells de fusta d'una altura mínima de 2 m, fixats amb muntants ancorats al sòl.

1.2.4.4 Mesures de protecció després de l'obra

S'exigirà als responsables de l'obra que, una vegada finalitzada i en el termini de temps que s'hagi acordat prèviament, restitueixin l'estat en què es trobava l'espai abans de l'inici de les obres, reposant en el seu cas, els elements temporalment suprimits i reparant els danys que hagin pogut originar-se. S'inclou:

- Rentada de la cobertura foliar si la pols acumulada pogués afectar negativament.
- Eliminar branques seques o fractures per efecte de les obres. Labor a realitzar per personal qualificat per a aquesta tasca.

- Alguns danys infligits als arbres durant l'execució de les obres són perceptibles molt de temps després. Si la seva vinculació amb males pràctiques realitzades durant les obres és demostrable, podrà exigir-se al responsable dels danys el pagament de la restauració, sense perjudici de les corresponents responsabilitats legals i sancions al fet que poguessin donar origen.
- Quan l'arbre resulti mort o lesionat pels danys ocasionats, els Tècnics Municipals valoraran l'arbre segons la Norma Granada, a l'efecte d'indemnització i sense perjudici de les sancions que corresponguin. En el cas d'execució d'obres, la indemnització es descomptarà de la fiança aportada per l'empresa constructora.
- A fi de poder analitzar possibles efectes de les obres amb el pas dels anys, es considera adequat registrar en el programa informàtic que gestiona l'inventari d'arbrat urbà la localització.

1.2.4.5 Restauració de danys

S'exigirà als responsables de l'obra, que una vegada finalitzada i en el període prèviament establert, que es restitueixi l'estat inicial previ a les obres, reposant si convé, els elements temporalment suprimits i reparant els danys que s'hagin pogut originar. En determinades circumstànciespodrà obligar-se a realitzar restauracions parcials durant el transcurs de l'obra.

1.2.4.6 Seguiment i control

1.2.4.6.1 Interlocutor amb el Servei de Parcs i Jardins

L'empresa responsable de l'execució de l'obra comunicarà als Serveis Tècnics Municipals la persona designada com a responsable del compliment de totes les especificacions definides en l'Informe per a la Protecció de l'Arbrat i del bon estat de l'arbrat durant les obres. Serà l'interlocutor amb Parcs i Jardins.

1.2.4.6.2 Qualificació professional

L'execució de qualsevol obra que comporti un impacte sobre l'arbrat haurà de ser supervisada per un tècnic qualificat en arboricultura.

1.2.4.6.3 Inspeccions dels Serveis Tècnics Municipals

Els Serveis Tècnics Municipals realitzaran les visites d'inspecció a l'obra que considerin adequades per a vetllar que s'actua d'acord amb el que s'estableix per a conservar el bon estat de l'arbrat. Si detectessin deficiències o incompliments, es podrà adoptar les mesures cautelars oportunes, inclosa la paralització de les obres, sense menyscapte de la possible incoació d'expedients sancionadors.

1.2.4.7 Valor del arbre

1.2.4.7.1 Valor patrimonial

Amb el temps, el valor de l'arbre fruit de les atencions requerides i la seva integració en el paisatge i col·lectiu urbà, augmenta i es converteix en un element amb valor patrimonial.

1.2.4.7.2 Norma Granada

S'adopta la Norma Granada com a mètode de valoració econòmica de l'arbrat urbà. Quan pels danys ocasionats a un arbre, aquest resulti mort o lesionat, el servei de Parcs i Jardins valorarà l'arbre segons Norma

Granada, a l'efecte d'indemnització i sense perjudici de les sancions que corresponguin. Quan sigui estrictament necessària l'eliminació d'un arbre per l'execució de les obres, existirà una compensació per part de l'interessat. Aquest valor, a l'efecte d'indemnització serà el determinat pel servei de Parcs i Jardins mitjançant l'aplicació del barem de la Norma Granada. Sempre que sigui possible el servei de Parcs i Jardins podrà sol·licitar la compensació per la pèrdua, amb noves plantacions.

1.3 Arbres i arbredes catalogades

1.3.1 Arbres i arbredes catalogades

Els arbres i arbredes catalogades com a singulars, catalogades per l'Ajuntament i declarades d'Interès local, i les catalogades a nivell provincial, en àmbit públic o privat, es deuran beneficiessin de mesures de protecció addicionals.

1.3.2 Protecció especial

En cap cas es podrà afectar els Arbres i arbredes catalogades. Qualsevol projecte previst, tant públic com privat, en una zona pròxima a Arbres i arbredes catalogades, haurà de ser modificat.

1.3.3 Gestió i actuacions

Qualsevol actuació sobre els Arbres i arbredes catalogades, requerirà autorització expressa dels Serveis Tècnics Municipals.

1.4 Llicència d'obra

Qualsevol obra que afecti l'arbrat municipal i a l'arbrat catalogat estarà subjecta a llicència municipal. En qualsevol cas serà el Servei TècnicMunicipal, el que després de revisar els plans de protecció proposats, autoritzi aquesta llicència. Aquesta podrà ser

sol·licitada per persona física o jurídica i serà l'única responsable davant l'Administració del compliment dels seus deures. Tots els òrgans municipals que realitzin obres o concedeixin permisos i llicències d'obres que afectin elements vegetals, hauran de sol·licitar un informe preceptiu al Servei de Parcs i Jardins, així com els comprovants de pagament d'imports d'afectació o els dipòsits exigits com a garantia. Una vegada obtinguda la llicència d'obra, haurà de ser comunicat al Servei de Parcs i Jardins el nom de la persona i l'empresaresponsable de l'execució del projecte, així com els canvis i substitucions que puguin haver-hi. Durant l'execució de les obres serà obligatori disposaren el lloc de treball, de la llicència municipal corresponent.

MAH-2022-2592

ANNEX 4
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

Justificació d'elements

MAH-2022-2592

ANNEX 5
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

ÍNDEX

1 OBJECTE D'AQUEST ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 4

2 DADES DEL PROJECTE 5

2.1 PROMOTOR – PROPIETARI 5

2.2 AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 5

2.3 AUTOR/S DEL PROJECTE 5

3 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 5

4 SITUACIÓ DE LES OBRES 5

5 COMUNICACIONS I ACCESSOS 6

6 SUBMINISTRAMENTS I SERVEIS 6

7 LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ 6

8 PRESSUPOST 7

8.1 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE 7

8.2 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 7

9 PROJECTE 7

9.1 TERMINI D'EXECUCIÓ 7

9.2 MA D'OBRA PREVISTA 7

9.3 OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA 7

9.4 TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA 7

9.5 MAQUINARIA PER EXECUTAR L'OBRA 8

10 ANÀLISIS DE LES UNITATS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS 8

10.1 DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES 8

10.2 MOVIMENT DE TERRES 11

10.3 FONAMENTS 15

10.4 ESTRUCTURES 18

10.5 JARDINERIA 19

11 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 26
11.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA 26
11.2 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA 27
11.3 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 27
11.4 ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 27
12 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 27
12.1 LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS 28
13 ÀREES AUXILIARS 28
13.1 ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS 28
13.2 TRACTAMENT DE RESIDUS 29
13.3 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 29
14 CONDICIONS DE L'ENTORN 30
15 MEDI AMBIENT LABORAL 31
15.1 AGENTS ATMOSFÈRICS 31
15.2 IL·LUMINACIÓ 32
15.3 SOROLL 32
16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA 32
17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA 32
18 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 33
19 RECURSOS PREVENTIUS 34
20 CONDICIONS D'ACCÉS 34
21 PERSONAL D'OBRA 35
21.1 INFORMACIÓ 35
21.2 FORMACIÓ 35
21.3 RECONEIXEMENT MÈDIC 35
22 PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS 35
22.1 RISCOS DE DANYS A TERCERS 35

22.2 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS 36
23 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 36
24 PLA DE SEGURETAT 37
25 LLIBRE D'INCIDÈNCIES 37
26 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 38
26.1 TEXTOS GENERALS 38
26.2 CONDICIONS AMBIENTALS 42
26.3 INCENDIS 43
26.4 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 44
26.5 EQUIPS I MAQUINÀRIA 44
26.6 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL 47
26.7 SENYALITZACIÓ 47
26.8 DIVERSOS 47

1 OBJECTE D'AQUEST ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627/1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3h.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte "**Millora ambiental del turó de La Seu Vella**", les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2 DADES DEL PROJECTE

2.1 PROMOTOR – PROPIETARI

Promotor : Ajuntament de Lleida
NIF : P2515100B
Adreça : Plaça de la Paeria 1
Població : Lleida 25007

2.2 AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactors E.S.S. Jesús Almarza Temprano – Tècnic de Mediambient Aj. Lleida
Olga Caimons Negrillo – Tècnica de Biodiversitat Aj. Lleida
Irene Rodríguez Jorge – Tècnica de Projectes Aj. Lleida

Adreça : Plaça de la Paeria 11. Planta baixa.
Població : Lleida 25007

2.3 AUTOR/S DEL PROJECTE

Autores del Projecte: Jesús Almarza Temprano – Tècnic de Mediambient Aj. Lleida
Olga Caimons Negrillo – Tècnica de Biodiversitat Aj. Lleida
Irene Rodríguez Jorge – Tècnica de Projectes Aj. Lleida

Adreça : Plaça de la Paeria 11. Planta baixa.
Població : Lleida 25007

3 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

El present Projecte per a la millora ambiental del turó de La Seu Vella té per objecte bàsic definir els criteris tècnics a adoptar en el desenvolupament de les actuacions de renaturalització i plantació per millorar el turó de La Seu Vella al centre històric de Lleida. Els treballs inclouen:

- Condicionament i restauració de camí de serveis i manteniment existent
- Neteja de residus i restes vegetals del talús
- Condicionament de la vegetació existent del talús
- Estabilització local de talussos i control de l'erosió
- Creació d'una bassa naturalitzada
- Instal·lació de xarxa de reg d'implantació
- Subministrament i col·locació de senyalització informativa de flora i fauna
- Subministrament i col·locació de bancs
- Subministrament i col·locació d'hotel d'insectes
- Integració ambiental de l'espai amb noves plantacions
- Protecció temporal de l'espai renaturalitzat

SITUACIÓ DE LES OBRES

L'àmbit d'actuació del present projecte és una zona limitada del turó de La Seu Vella, inclosa en el Pla Especial del Turó de la Seu Vella de Lleida.

4 COMUNICACIONS I ACCESSOS

L'accés a l'obra es realitzarà per diferents espais, ja que hi ha diversos àmbits d'actuació separats entre ells. Un dels accessos serà per la porta del Lleó, a través de la pista de terra que gairebé rodeja el turó, i també es tindrà accés a l'obra des del carrer Darrere de Sant Martí, carrer de Sant Andreu i carrer Ronda de la Seu Vella.

5 SUBMINISTRAMENTS I SERVEIS

Els treballs a realitzar en aquest Projecte per a la millora ambiental del turó de La Seu Vella, preveuen una afectació puntual a la xarxa existent de reg, contemplant la seva modificació en el projecte. La resta de subministraments i serveis públics actius destacats (com serien: aigua, gas, electricitat o sanejament) no es veuen afectats.

6 LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ

Els serveis assistencials més pròxims a la zona de les obres són:

Hospital Universitari Santa Maria de Lleida
Av. Alcalde Rovira Roure 44
25198 Lleida
973 72 72 22
Hospital Universitari Arnau de Vilanova
Avda Alcalde Rovira Roure 80
25198 Lleida
973 24 81 00
Bombers Lleida
Carrer Victòria Klent, s/n
25199 Lleida
973 03 01 00
Comissaria de Mossos d'Esquadra de Lleida
Carrer Sant Hilari, 38
25008 Lleida
973.70.00.50
Emergències:
112 i 061

7 PRESSUPOST

7.1 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El Pressupost d'Execució per Contracte (PEC) estimat de referència per aquest projecte, inclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals (13%) i Benefici Industrial (6%), és de 203.386,94€ (DOS-CENTS TRES MIL TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS).

7.2 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El pressupost d'execució material de l'estudi de Seguretat i Salut és de TRES MIL NOU-CENTS SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS (3.906,06 €).

8 PROJECTE

8.1 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 4 mesos, tot i que podria allargar-se fins als 6 mesos o més, degut a les possibles troballes dels treballs arqueològics que es duran a terme a mida que vagin avançant les obres.

8.2 MA D'OBRA PREVISTA

Es preveu una mitjana de 6 treballadors, amb un màxim de 8 treballadors.

8.3 OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

Oficial 1a especialista
Oficial 1a
Oficial 2a
Ajudant especialista
Ajudant
Manobre especialista
Manobre
Cap de colla especialista
Peó especialista

8.4 TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA

ACER EN BARRES CORRUGADES
ARGILES
CLAUS
CORDA
FILFERROS
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
GEOTÈXTIL
GRAVES

MALLA CINEGÈTICA
MALLA POLIETILÈ ALTA DENSITAT
MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES
MORTERS AMB ADDITIUS
PECES MONOCAPA FORMIGÓ PER PAVIMENTS
PEDRES PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES
SORRA
TACS I VISOS
TAULONS DE FUSTA SERRADA
TERRA VEGETAL
TRAVESSA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
RODONS DE FUSTA TORNEJATS
TUBS DE POLIETILÈ I ACCESSORIS

8.5 MAQUINARIA PER EXECUTAR L'OBRA

Corró vibratori autopropulsat
Minicarregadora sobre pneumàtics
Miniexcavadora
Motoanivelladora petita
Pala carregadora sobre pneumàtics
Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics
Picó vibrant amb placa de 30x30cm
Safata vibrant amb placa de 60cm
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10t
Plataforma amb cistella sobre braç articulat, treball a 16m
Camió cisterna 8m^3
Camió grua de 5t
Camió transport de 7t
Dúmper d'1,5t de càrrega útil amb mecanisme hidràulic
Equip de soldadura per a làmines de PVC
Martell trencador manual
Motoserra
Tallabarder

9 ANÀLISIS DE LES UNITATS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS

9.1 DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfag	4

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

9.2 MOVIMENT DE TERRES

G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES ANIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12

I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3

	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECARREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	3	4
	Situació: MAQUINÀRIA NO ADIENT			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	2	3	4
	Situació: IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	1	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	2	3
	Situació: POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES			

25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	14

9.3 FONAMENTS

G03.G01 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2

13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: ÚS DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA) POLS TERRA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /2
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1 /2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1 /2
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25

I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfag	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G03.G06 GABIONS / ESCULLERES

CONSTRUCCIÓ DE DICS O ESCULLERES MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE PAQUETS DE PEDRA EMBOLICATS EN MALLA METÀL·LICA O TRETRÀPODES DE FORMIGÓ PREFABRICATS AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDA AL MAR	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS	1	3	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TRANSPORT DE MATERIAL	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I CARRETEIG DEL MATERIAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
23	INUNDACIONS Situació: TREBALLS EN ZONES PRÒXIMES AL MAR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: TRANSPORT, ESTESA I COL·LOCACIÓ DE LES PECES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1 /23
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /23
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /11 /13
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /23
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4

9.4 ESTRUCTURES

G04.G02 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT ELABORADES EN OBRA, ABOCAT AMB CUBILOT O BOMBA, ENCOFRAT METÀL·LIC O DE FUSTA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: MUNTATGE D'ENCOFRATS FORMIGONAT DE PILARS I JÀSSERES FORATS VERTICALS O HORITZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: MATERIAL APLEGAT MATERIAL DE RUNES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: FALLIDES D'APUNTALAMENTS, ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: DESCÀRREGA DE MATERIALS A LA VORA DEL SOSTRE CAIGUDA D'EINES MANUALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLECS DE MATERIAL TREPITJAR SOBRE FORMIGÓ FRESC, CASSETONS, ARMADURA	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS MANIPULACIÓ DE MATERIALS DIFERENTS TALLS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE TALL DE MATERIALS ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ENCOFRATS, ARMADURES PROCESSOS DE DESCÀRREGA DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1

I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condemna de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfag	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

9.5 JARDINERIA

G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOCELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1

	Situació: ITINERARIS D'OBRA ZONES DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITÀRIES POLS DE TERRES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000045	Formació	9 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G20.G02 ROCALLES

COL·LOCACIÓ DE ROCALLA, ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS AMB ROCALLES I FORMACIÓ D'ESCALES DE JARDÍ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: EN COL·LOCACIÓ DE ROCALLA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY HETEROGENI ESCULLERA MANCA IL·LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: CAIGUDA DE ROCALLA	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TERRENY HETEROGENI MANCA IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB BARRES, CADENES, ETC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: ENTRE PECES DE ROCALLA	1	3	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: DESPLAÇAMENTS PER TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL, AJUST DE ROCALLA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES D'APORTACIÓ I COL·LOCACIÓ DE ROCALLA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25

I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G20.G03 PODA

PODA D'ARBRES I ARBUSTS AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: PODA SOBRE ARBRES, DE ZONES ALTES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: ELEMENTS PODATS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES DE PODA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: SUBPRODUCTES DE LA PODA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G20.G04 TRACTAMENT FITOSANITARI

TRACTAMENT FITOSANITARI D'ARBRES I ARBUSTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TRACTAMENT EN COPA D'ARBRES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL·LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: FUMIGADORES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENYS EN PENDENT	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: SUBSTÀNCIES QUÍMIQUES	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: SUBSTÀNCIES QUÍMIQUES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

FQ1 MOBILIARI URBÀ

FQ1.FQ1 COL·LOCACIÓ DE MOBILIARI URBÀ DE FUSTA I DE FUSTA

COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ DE FUSTA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3

	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS Y PARTÍCULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25

I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
G09.G01 COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS I DE FUSTA

COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL·LICS I DE FUSTA EN VIES DE CIRCULACIÓ, ZONES URBANITZADES I ALTRES ZONES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS Y PARTÍCULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13

I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

10 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

10.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA

En cas de ser necessari disposar d'una instal·lació elèctrica provisional, es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

10.2 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA

En cas de ser necessari disposar d'una instal·lació d'aigua provisional, per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

10.3 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

10.4 ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

11 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Es tracta d'una obra en un entorn urbà, pel que per l'execució d'aquesta obra es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

- 1 Lavabo (mínim 1ut/10treballadors)

11.1 LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

Per a contractacions inferiors a 25 treballadors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

· desinfectants i antisèptics autoritzats,
· gases estèrils,
· cotó hidròfil,
· benes,
· esparadrap,
· apòsits adhesius,
· estisores,
· pinces,
· guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

12 ÀREES AUXILIARS

12.1 ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran abalisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

12.2 TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

12.3 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

13 CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es definiran en el pla d'ocupacions a elaborar per al contractista, previ a l'inici dels treballs.

Risc d'incendis

Abans d'executar les actuacions s'haurà de preveure tot allò que regulen les disposicions normatives vigents en matèria de prevenció d'incendis forestals a Catalunya.

Característiques meteorològiques

El clima general de la zona d'estudi és un clima mediterrani continental de tendència subàrida, de pluviositat dèbil amb temperatures contrastades, tot i que no extremes, i poca precipitació (en general, entre 300 mm i 500 mm anuals).

Les temperatures a l'hivern són de 6-11ºC de mitja i les de l'estiu d'entre 20 i 25ºC, Les temperatures es mantenen més baixes a l'hivern, pugen a la primavera fins assolir el seu màxim els mesos de juliol i agost, amb una temperatura màxima mitjana de 32ºC i baixen de forma gradual a la tardor.

Les precipitacions de la zona d'estudi són irregulars al llarg de tot l'any, produint-se dos pics màxims els mesos de d'abril i octubre, i tres pics mínims als mesos de desembre, febrer i juliol-agost.

14 MEDI AMBIENT LABORAL

14.1 AGENTS ATMOSFÈRICS

Els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra, són els següents:

a. Efecte del vent
b. Fortes pluges
c. Insolació
d. Boires

D'aquests se'n deriven els següents riscs:

1. Caigudes per efecte del vent
2. Afeccions per la pols
3. Descàrrega elèctrica
4. Avingudes sobtades en rieres
5. Despreniments
6. Insolacions
7. Risc d'incendi
8. Pertorbació de la visibilitat

Les condicions que s'hauran de tenir en compte per prevenir els anteriors riscos:

- mesures de protecció individual: casc homologat, botes d'aigua, impermeable, cinturó de seguretat amb arnesos de protecció, ulleres de protecció i protecció facial.
- mesures de protecció col·lectiva: regs periòdics per evitar la pols, protecció solar a la zona de treball, pantalla de protecció pels treballs exposats al vent i disponibilitat d'aigua.

14.2 IL·LUMINACIÓ

Donades les característiques de l'obra, els treballs es realitzaran amb llum natural (període diürn).

14.3 SOROLL

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

15 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat de fàbrica en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indissociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

16 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència

temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en a l'apartat 10 d'aquesta memòria que conté les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

17 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vistiplau del

tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en a l'apartat 10 d'aquesta memòria que conté les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

18 RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003.

Les funcions del recurs preventiu seran:

- Vigilar el compliment de les activitats preventives en relació als riscos derivats de la situació que determini la seva necessitat per aconseguir un adequat control de dits riscos.

Aquesta vigilància inclourà:

- Comprovar l'eficàcia de les activitats preventives previstes en la planificació.
- L'adequació de tals activitats als riscos que pretenen prevenir-se o l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determini la seva necessitat per aconseguir un adequat control de dits riscos.

19 CONDICIONS D'ACCÉS

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants (si és el cas), els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és el cas, les diferents fases d'execució.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres (si és el cas), a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui. No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

20 PERSONAL D'OBRA

20.1 INFORMACIÓ

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, haurà rebut de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

20.2 FORMACIÓ

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

20.3 RECONEIXEMENT MÈDIC

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

21 PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS

21.1 RISCOS DE DANYS A TERCERS

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell

- Caiguda a diferent nivell
- Impacte d'objectes projectats
- Caiguda d'objectes
- Exposició a temperatures extremes (congelacions, cops de calor, estrès tèrmic, etc.)
- Exposició al sol (insolacions ,deshidratacions, cremades, etc.)

No s'ha detectat cap risc que no es consideri disminuït fins a un nivell tolerable un cop adoptades les mesures de protecció a tercers, assenyalades al punt següent.

21.2 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- Senyalització a tercers (vehicles i vianants) de la proximitat a una zona d'obres
- Reg de les pistes, per evitar la generació de pols
- Si fos necessari ocupar part de la calçada durant l'execució dels treballs, mentre duri l'actuació, es canalitzarà el trànsit de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb la col·locació de senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill

22 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un "Pla d'Emergència Interior", cobrint les següents mesures mínimes:

1. Ordre i neteja general.
2. Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3. Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4. Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.

5. Punts de trobada.
6. Assistència Primers Auxilis.

23 PLA DE SEGURETAT

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, el contractista elaborarà un pla de seguretat y salut i adaptarà aquest estudi de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns.

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat de Lleida amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

24 LLIBRE D'INCIDÈNCIES

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

Un cop efectuada una anotació en el Llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o la direcció facultativa ho ha de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors, si escau. En cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades en el Llibre, així com en el cas d'incompliment de les mesures de seguretat i salut, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores. Igualment, s'ha d'especificar si l'anotació efectuada suposa una reiteració

d'una advertència o observació anterior, o si, per contra, es tracta d'una observació nova.

25 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

25.1 TEXTOS GENERALS

- Convenis col·lectius.

- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de feb de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de nov de 2004)".

- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de dic de 1994)".

- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".

- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de dici de 1981)".

- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de sept (BOE 26 de sept de 1995)".

- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".

- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".

- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".

- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".

- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".

- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".

- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 mayo 2006)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".

- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".

- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de feb de 1999)".

- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".

- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".

- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".

- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".

- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".

- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".

- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).

- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).

- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de nov de 2004)".

- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".

- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".

- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".

- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre,

por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".

- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".

- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".

- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".

- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".

- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).

- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".

- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).

- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".

- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, 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 mecànicas".

- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".

- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".

- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación

en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."

- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."

- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."

- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."

- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."

- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."

- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."

- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."

- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."

- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."

25.2 CONDICIONS AMBIENTALS

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).

- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).

- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de feb de 1991)".

- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".

- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".

- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".

- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).

- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".

- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".

- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".

- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

25.3 INCENDIS

- Ordenances municipals.

- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".

- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos

constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

25.4 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de set de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 marzo de 2008)".

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de ag 1978)".

- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).

- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".

- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).

- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".

- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".

- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".

- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

25.5 EQUIPS I MAQUINÀRIA

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".

• “Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977”. Modificada per “Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)”. Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.

• “Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)”. Modificat per “R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)” i “R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)”.

• “Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.

• “Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.

• “Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)”. Modificat per “Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)”. Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.

• “Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.

• “Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.

• “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.

• “Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.

• “Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)”. Complementat per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.

• “Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)”.

• “Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)”.

- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de dic de 2000)".

- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, 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 (BOE de 5 de noviembre de 2005)".

- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."

- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 mayo de 2003 (BOE 17 jul 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

25.6 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".

- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".

- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".

- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".

- Normes Tècniques Reglamentàries.

25.7 SENYALITZACIÓ

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".

- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Ins 8.3. IC del MOPU".

25.8 DIVERSOS

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".

- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero

de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".

- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".

- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".

- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".

- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".

- Convenis col·lectius.

- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."

- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."

Lleida, març de 2023
Les autores del projecte

Jesús Almarza Temprano
Enginyer de Monts
Tècnic de Medi Ambient Aj. Lleida

Olga Caimons Negrillo
Enginyera Agrònoma
Tècnica de Biodiversitat Aj. Lleida

Irene Rodríguez Jorge
Arquitecta
Tècnica de Projectes Aj. Lleida

MAH-2022-2592

ANNEX 6
ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

ÍNDEX

1 ANTECEDENTS 3

2 OBJECTE 3

3 ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS 4

4 MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 5

5 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS 5

5.1 MARC LEGAL 5

5.2 GESTIÓ DE RESIDUS 6

5.2.1 Mesures per a la minimització i prevenció de residus a l'obra 6

5.2.2 Mesures per a la separació de residus en obra 8

5.3 GESTORS EXTERNS DE RESIDUS 12

6 PRESCRIPCIÓN TÈCNIQUES PARTICULARS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANIPULACIÓ, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RDC 13

7 PRESSUPOST DE LA GESTIÓ DE RESIDUS 15

1 ANTECEDENTS

Segons el RD 105/2008, el Productor de residus, sense perjudici de les obligacions establertes per la Llei 10/1998 de 21 d'abril, de residus, modificada per la Llei 62/2003, i la normativa general de residus autonòmica vigents, està obligat a disposar de la documentació de la correcta gestió dels residus generats en la seva obra. En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, haurà de constituir, si escau, la fiança o garantia financera que asseguri el compliment dels requisits establerts en l'esmentada llicència en relació amb els RCD de l'obra.

En relació amb el posseïdor (normalment, el Contractista de les obres) de RCD, l'article 5 del RD 105/2008 estableix les seves obligacions, indicant, entre altres, que la persona física o jurídica que executi l'obra té l'obligació de presentar a la propietat un Pla que reflecteixi com durà a terme les seves obligacions en relació amb el RCD generats. El Posseïdor dels RCD estarà obligat a pagar els costos de la gestió dels residus, així com a presentar al Productor la documentació de seguiment de la correcta gestió dels RCD generats durant les obres.

En aquest annex, en primer lloc s s'estimen i tipifiquen els residus que s'ha considerat que es poden generar en l'execució del Projecte, i es descriuen les possibles vies de gestió dels mateixos. A continuació s'exposen les mesures per poder minimitzar i prevenir la quantitat de residus que es generen habitualment en les obres de construcció. Posteriorment es descriuen les operacions i instal·lacions mínimes previstes destinades a la gestió dels residus. Per últim, es pressuposta el cost d'aquesta gestió.

2 OBJECTE

El present Estudi de Gestió de Residus del Projecte d'Obres "Projecte per a la millora ambiental del turó de la Seu Vella", té com a objectiu fer una previsió dels residus que es generaran durant l'execució de les obres i la gestió que es realitzarà amb aquests residus d'acord amb les exigències de la normativa més recent.

3 ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats perillosos (especials).

Aquesta classificació i tractament es va actualitzar amb el Decret 152/2017 de 7 d'octubre sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya, que va entrar en vigor el 19 de febrer de 2019. Es una actualització del Decret 34/1996 de 9 de gener pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya. També s'adapta a la llista europea de residus establerta a la decisió 2000/532/CE de la Comissió de 3 de maig de 2000.

En el nou catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació del mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot hi que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valoració, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus, com és el cas de la seva classificació.

L'estimació i tipologia dels residus estan relacionades amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

Es valoren els residus que es generaran per la pròpia activitat de l'obra i els generats dels envasos o embalatges dels elements aportats o envasos de les plantes.

L'estimació dels residus que es generaran és:

"Projecte per a la millora ambiental del turó de la Seu Vella"				
Materials	**Tipologia[1]**	**Pes**	**Densitat**	**Volum**
	Inert, No Especial, Especial. Perillós (P), No Perillós (NP)	Tones	T/m3	m3
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,5	0,5	1
150102 (envasos de plàstic)	No Especial	0,5	0,5	1
160504 Gasos en recipients a pressió (inclosos halons) que contenen subst. Per.	Especial, P	0,015	0,5	0,03
170101 (formigó)	Inert, NP	4,5	1,5	3
170405 (ferro i acer)	Inert, NP	0,15	7,85	4
170504 (terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*)	Inert, NP	7,5	1,5	5
Total ([4])		13,17		14,03

[1] Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.
[2] Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes.
* Els quals contenen substàncies perilloses.

Els residus de la construcció són específicament inclosos dins del grup 17 del CER (Catàleg Europeu de Residus); Es preveu que durant l'execució de les obres es generin residus inclosos en altres capítols del CER, els quals es valoren en la partida corresponent (per exemple, eliminació de residus existents) i per tant no es valoren en el present annex.

Per tant es valoren els residus 170201 (fusta), 160504 (Aerosols), 150101 envasos de paper i cartró i 170203 (plàstic), la resta inclouen la seva gestió dins el preu de la partida que els genera o estan contemplats al pressupost com a partida.

4 MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

A continuació s'identifiquen totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte, per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

Tot seguit s'adjunta la fitxa amb les accions de minimització i prevenció, per a una millor gestió dels residus:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ EN FASE DE DISSENY		Sí ☒	No ☒
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	☒	☐
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	☐	☒
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	☒	☐
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	☒	☐
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☒	☐
6	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	☒	☐

5 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

5.1 MARC LEGAL

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment a nivell autonòmic per la Llei 6/1993, de 15 de Juliol, reguladora dels residus, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de Juny, així com la Llei 3/1998, de Febrer de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental.

La seva classificació està definida al Decret 34/1996 de 9 de gener pel qual s'aprova el catàleg de residus de Catalunya.

A nivell estatal es troba regulada per la Llei 10/1998, de 21 d'Abril de residus, desenvolupada reglamentàriament pel Real Decret 833/1998, de 20 de Juliol i el Real Decret 952/1997 de 20 de Juny, en el que es desenvolupen les normes bàsiques sobre els aspectes referits a les obligacions dels productors i gestors i a les operacions de gestió.

A nivell sectorial, la normativa aplicable és el Decret 201/1994, de 26 de Juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de Juny, així com l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació dels residus i la llista europea de residus.

El Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya és una actualització del Decret 34/1996, que adapta a la codificació i la classificació a la llista europea de residus establerta a la decisió 2000/532/CE de la Comissió, de 3 de maig de 2000.

Pel que a la les vies de gestió, el nou catàleg de residus de Catalunya adopta la classificació de les operacions de valorització i d'eliminació establerta a nivell europeu per assignar a cada codi les opcions de tractament que es considerin vàlides.

5.2 GESTIÓ DE RESIDUS

5.2.1 Mesures per a la minimització i prevenció de residus a l'obra

A continuació es descriuen una sèrie de mesures que s'hauran de considerar com una estratègia per part del Posseïdor dels residus per aconseguir una reducció en la generació de residus durant la fase d'execució de l'obra.

Minimitzar i reduir la quantitat de matèries primeres a utilitzar en l'obra

És important preveure la quantitat de material que es necessitarà per a l'execució de l'obra; un excés de material, a més de resultar econòmicament més car, és origen d'un major volum de residus sobrants en l'execució dels treballs.

També és important preveure l'abassegament dels materials fora de zones de trànsit de l'obra, amb l'objectiu de garantir el seu correcte manteniment i evitar, així, la generació de residus.

Fomentar la classificació dels residus per millorar la valorització i/o deposició controlada

La recollida selectiva dels residus és útil per facilitar la valorització dels residus, així com per millorar la seva gestió a abocador. Així doncs, una bona segregació dels residus facilitarà que siguin traslladats a les plantes de valorització i tractament pertinents, evitant transports innecessaris a causa d'una excessiva heterogeneïtat del residu o per la presència de materials no admesos pel gestor de residus.

Elaborar criteris i recomanacions específiques per a la millora de la gestió de residus

És difícil realitzar una gestió de residus eficaç sense conèixer les millors possibilitats per a la seva gestió. Es tracta, per tant, d'analitzar les condicionis tècniques necessàries i, abans de l'inici dels treballs, definir un conjunt de pràctiques per a una bona gestió de l'obra, les quals hauran de ser complertes per tots els treballadors durant la fase d'execució dels treballs.

Planificar l'obra segons les expectatives de generació de residus i la seva minimització i/o reutilització

Hauran d'identificar-se, en cadascuna de les fases dels treballs, les característiques i les quantitats dels residus que es generaran, per fer una previsió dels mètodes més adequats pe a la seva minimització o reutilització, i de les millors alternatives per a la seva deposició.

Tots els agents que intervenen a l'obra hauran de conèixer les seves obligacions en relació amb la gestió dels residus

El personal de l'obra haurà de rebre tota la informació en relació amb el Pla de Medi ambient de l'obra, i més concretament sobre el Pla de Gestió de Residus. D'aquesta manera, qualsevol treballador ha de conèixer les fraccions de residus les quals s'han de segregar a peu d'obra, la localització de les instal·lacions de recollida i separació de residus, així com qualsevol altra informació d'interès per a una correcta gestió dels residus de l'obra.

Compromís contractual dels proveïdors de materials

Es recomana que els contractes de subministrament de materials incloguin un apartat en què es defineixi clarament que el subministrador dels materials i productes de l'obra es farà càrrec dels embalatges que s'han utilitzat per transportar els materials fins a peu d'obra. D'aquesta manera, es tracta de fer responsable del residu a la persona física, empresa o entitat que ho genera.

Correcta identificació dels residus generats en obra

Els residus han de ser fàcilment identificables per aquells que treballin amb ells i per la resta dels treballadors de l'obra. Per tant, els contenidors de residus han d'estar correctament identificats, amb la seva descripció, tipologia i característiques. Les etiquetes tindran la mida i disposició adequades de manera que siguin visibles, intel·ligibles i perdurables, capaces de suportar la deterioració dels agents atmosfèrics i el pas del temps.

Es recomana que es realitzi una separació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net homogeni carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament capa a una central de reciclatge o fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en el cas de runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

En el cas del present projecte es realitzarà una classificació en obra dels residus, els quals es col·locaran en diferents contenidors. Aquests estaran identificats amb una senyalització que indiqui quins residus ha de contenir cada recipient.

5.2.2 Mesures per a la separació de residus en obra

Segons l'article 5.5. del RD 105/2008, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions de residus quan, de manera individualitzada per a cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó: 80 t
- Maons, teules, ceràmics: 40 t

- Metall: 2 t
- Fusta: 1 t
- Vidre: 1 t
- Plàstic: 0,5 t
- Paper i cartró: 0,5 t

Ja que s'iguala o se supera aquesta quantitat només en varies de les fraccions esmentades, cal realitzar una separació en obra i, per extensió, a totes les fraccions existents i generades.

La separació dels residus es durà a terme preferentment pel posseïdor dels RCD. Si per problemes d'espai físic no fos tècnicament viable efectuar la separació en origen, el posseïdor podrà fer la separació de fraccions a través d'una planta de Tractament de RCD, autoritzada per l'ARC. En aquest darrer cas, el posseïdor haurà d'obtenir la documentació que acrediti que el gestor de residus, en nom seu, ha complert les obligacions recollides en aquest apartat.

Respecte a les mesures previstes per a la separació i segregació in situ dels RCD, es descriuen les següents:

— Establiment de punts verds de recollida de residus no perillosos. Es preveu la creació de zones per a l'emmagatzematge dels residus generats en obra. Aquestes zones estaran correctament identificades com a tals, i es procedirà a col·locar contenidors per a la recollida segregada de les diferents tipologies de residus. Tots els contenidors instal·lats en aquestes zones estaran correctament identificats amb el tipus de fracció de residus destinat a cadascun d'ells: restes de formigó, metalls, fusta, plàstic, vidre, paper i cartró i residus banals.

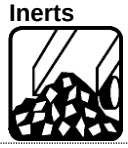
— Establiment de punts verds de recollida de residus perillosos. S'establiran al llarg de l'obra punts de recollida dels residus perillosos que es generin en obra, previsiblement aerosols de topografia i envasos que han contingut substància perilloses. L'emmagatzematge d'aquests residus es farà en una caseta d'obra habilitada a tal efecte i correctament identificada.

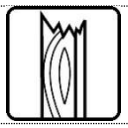
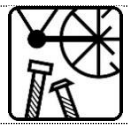
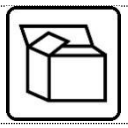
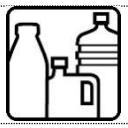
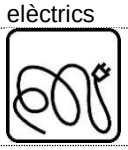
— Sensibilització dels treballadors respecte a la recollida segregada dels residus. Es procedirà a informar a tots els treballadors de l'obra de quines són les fraccions de recollida segregada de residus i de la localització de les zones d'emmagatzematge dels

mateixos. En el moment de determinar la localització d'aquestes zones, es tindrà en compte es situïn en zones de fàcil accés per a tots els treballadors de l'obra.

A continuació, es mostra la Fitxa de gestió dels residus dins l'obra segons el model proposat en la Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició, on s'indica la separació segons la tipologia de residu i la previsió de contenidors d'acord amb la segregació contemplada per a les diferents fraccions.

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA	
Separació segons tipologia de residu	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. ☒ Formigó: 160 T ☐ Maons, teules, ceràmics: 80 T ☒ Metall: 4 T ☐ Fusta: 2 T ☐ Vidre: 2 T ☒ Plàstic: 1 T ☒ Paper i Cartró: 1 T. (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).
Especials	☒ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: – No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. – El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals – Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. – Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. – Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites – Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
Inerts	☐contenidor per Inerts barrejats ☐ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
No Especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☒ contenidor per plàstic ☒ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per barreges bituminoses 170302 ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
Inerts+No Especials	Inerts + No Especials: ☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg): (m3): Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m3):

3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

	No Especials barrejats	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:
		fusta  / ferralla  / paper i cartró  / plàstic  / cables elèctrics 
	Especials	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

5.3 GESTORS EXTERNS DE RESIDUS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí serà l'abocador controlat o a planta de reciclatge. A continuació es proposen diversos gestors de residus propers a l'àmbit d'actuació per gestionar els residus al llarg de l'obra.

Dipòsit controlat de runes i altres residus de la construcció de Montoliu de Lleida
Codi de gestor E-1000.07
Operacions autoritzades T15 Deposició en dipòsit de terres i runes
Adreça física POL. 3, PARC 10-16
25172 MONTOLIU DE LLEIDA
Adreça correspondència OL. 3, PARC 10-16
25172 MONTOLIU DE LLEIDA
Telèfon 973 100702
E-mail ---

Felipe Vilella E Hijos, S.L.
Codi de gestor E-172.96
Operacions autoritzades T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència
V11 Reciclatge de paper i cartó
V12 Reciclatge de plàstics
V13 Reciclatge de tèxtils
V14 Reciclatge de vidre
V15 Reciclatge i reutilització de fustes
V41 Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
V55 Reciclatge i recuperació de vehicles fora d'ús
Adreça física POL. IND. CAMÍ FRARES CTRA. TARRAGONA KM 89 25191 LLEIDA
Adreça correspondència POL. IND. CAMI FRARES C/F, S/N 25190
Telèfon 973 201578
E-mail vilella@felipevilellaehijossl.es

Excavacions Casanovas, S.L.
Codi de gestor E-1109.09
Operacions autoritzades V71 Utilització en la construcció
Adreça física CAMÍ DEL CALVARI (PLA DE LES 3 FITES), S/N

25124 ROSSELLÓ
Adreça correspondència C/ RAMON BERENGER IV, 1
25124 ROSELLÓ
Telèfon 973 730160
E-mail comercial@ecasanovas.com

Agrosca, S.L.
Codi de gestor E-871.04
Operacions autoritzades V83 Compostatge
Adreça física POL. IND. 3 PARTIDA DE LES CANYES, PARC 33
25125 ALGUAIRE
Telèfon 618 325092
E-mail agrosca@agrosca.com

Gestió de residus especials de Catalunya, S.A.
Codi de gestor E-466.97
Operacions autoritzades T21 Incineració de residus no halogenats
T22 Incineració de residus halogenats
T23 Incineració de residus sanitaris
V61 Utilització com a combustible
Adreça física POL. IND. CONSTANTÍ AV. D'EUROPA, S/N
43120 CONSTANTÍ
Telèfon 977 296561

6 PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANIPULACIÓ, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RDC

Les determinacions particulars en relació amb l'emmagatzematge, manipulació, segregació i altres operacions de gestió dels RCD es descriuen a continuació:

- L'emmagatzematge temporal de RCD valoritzables (fustes, plàstics, residus metàl·lics, etc.) que es realitzi en contenidors o en apilaments, s'haurà de senyalitzar is segregar de la resta de residus d'una forma adequada.
- Els contenidors hauran de pintar-se amb colors que destaquin la visibilitat almenys a 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre.
- El responsable de l'obra adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus impropis. Els contenidors romandran tancats o coberts almenys fora de l'horari de treball per evitar el dipòsit de residus aliens a les obres.
- L'equip d'obra haurà de disposar dels mitjans humans, tècnics i dels procediments adequats que es destinaran a la manipulació, segregació i emmagatzematge de cada tipus de RCD.

- S'haurà de donar compliment als criteris municipals establerts (ordenances, requeriments de les llicències d'obres, etc.), especialment si obliguen a la separació en origen de determinats materials objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas, s'haurà d'assegurar per part del contractista la realització d'una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació. Així mateix, s'haurà de valorar les possibilitats reals de dur-les a terme: que l'obra o construcció ho accepti i que es disposi de gestors de residus adequats. La Direcció de les Obres serà la responsable última de la decisió escollida i de la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents.
- En el moment de contractar la gestió dels RCD, s'haurà d'acreditar que la destinació final dels residus generats en obra (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, etc.) són centres autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya, així com que també ho siguin els transportistes que realitzaran la recollida dels residus. Així mateix, durant tot el funcionament de l'obra es durà a terme un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCD hauran d'aportar la documentació corresponent al seguiment de la correcta gestió dels residus generats, d'acord amb el Decret 93/99, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus. Para aquells RCD (terres, residus petris, etc.) que siguin reutilitzats en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.
- La gestió (tant documental com a operativa) dels residus perillosos que es generin en l'obra nova es regiran conforme a la legislació nacional vigent (Llei 10/1998, Reial decret 833/88, RD 952/1997 i Ordre MAM/304/2002), la legislació autonòmica i els requisits de les ordenances locals. Així mateix, els residus de caràcter urbà generats a l'obra (restes de menjar, envasos, etc.) seran gestionats d'acord amb els criteris marcats per la legislació i els organismes municipals.
- Les restes de la neteja de les canaletes de les formigoneres seran tractades com RCD.
- S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta que impedeixen la seva adequada segregació i valorització, així com la contaminació dels aplecs o contenidors de RC amb substàncies tòxiques i/o perilloses.

7 PRESSUPOST DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

El pressupost d'execució material de la gestió de residus generats per l'obra segons consta al pressupost general de l'obra puja la quantitat de 2.187,13 € (DOS MIL CENT VUITANTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS D'EURO)

Lleida, març del 2023
Les autores del projecte

Jesús Almarza Temprano
Enginyer de Monts
Tècnic de Medi Ambient Aj. Lleida

Olga Caimons Negrillo
Enginyera Agrònoma
Tècnica de Biodiversitat Aj. Lleida

Irene Rodríguez Jorge
Arquitecta
Tècnica de Projectes Aj. Lleida

MAH-2022-2592

ANNEX 7
PLA DE TREBALLS

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

1 PLA DE TREBALLS

A continuació es presenta el pla de treballs previst per l'execució de les obres de millora ambiental del turó de la Seu Vella, per setmanes:

	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
ACTUACIONS PRÈVIES I GENERALS																
Protecció arbres existents																
Seguiment arqueològic																
Condicionament camí de serveis																
ACTUACIONS PER ZONES																
VESSANT LO CANYERET																
Neteja de talús de residus																
Condicionam. de vegetació existent																
Instal·lació de feixines																
Plantacions																
ENTORN PORTA SANT ANDREU																
Control erosió i estabilització talús																
Xarxa de reg																
Plantacions																
TALÚS OEST LLENGUA DE SERP																
Xarxa de reg																
Plantacions																
LATERALS JARDÍ POMPEU FABRA																
Eliminació arbre existent																
Xarxa de reg																
Plantacions																
VESSANT NORD-OEST																
Moviment de terres																
Bassa naturalitzada																
Tancament cinegètic implantació																
Xarxa de reg																
Plantacions																
RONDA																
Plantacions i reposició vegetal																
EQUIPAMENTS																
Proteccions implantació vegetal																
Col·locació i fixació bancs																
Col·locació i fixació hotel d'insectes																
Col·locació de senyalització																

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

MAH-2022-2592

ANNEX 8
DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

Fotografia 1 Estat actual vessant Lo Canyeret

Fotografia 2 Estat actual vessant Lo Canyeret, vista des de passera d'ascensor

Fotografia 3. Estat actual entorn porta Sant Andreu

Fotografies 4 i 5 . Estat actual talús Llengua de Serp

Fotografia 6 Estat actual parterre lateral jardí Pompeu Fabra

Fotografia 7 Estat actual vessant nord-oest. Zona prevista per la bassa naturalitzada

Fotografia 8 Estat actual vessant nord-oest. Àmbit del passeig arbrat projectat

MAH-2022-2592

DOCUMENT 2
PLÀNOLS

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

ÍNDEX DE PLÀNOLS

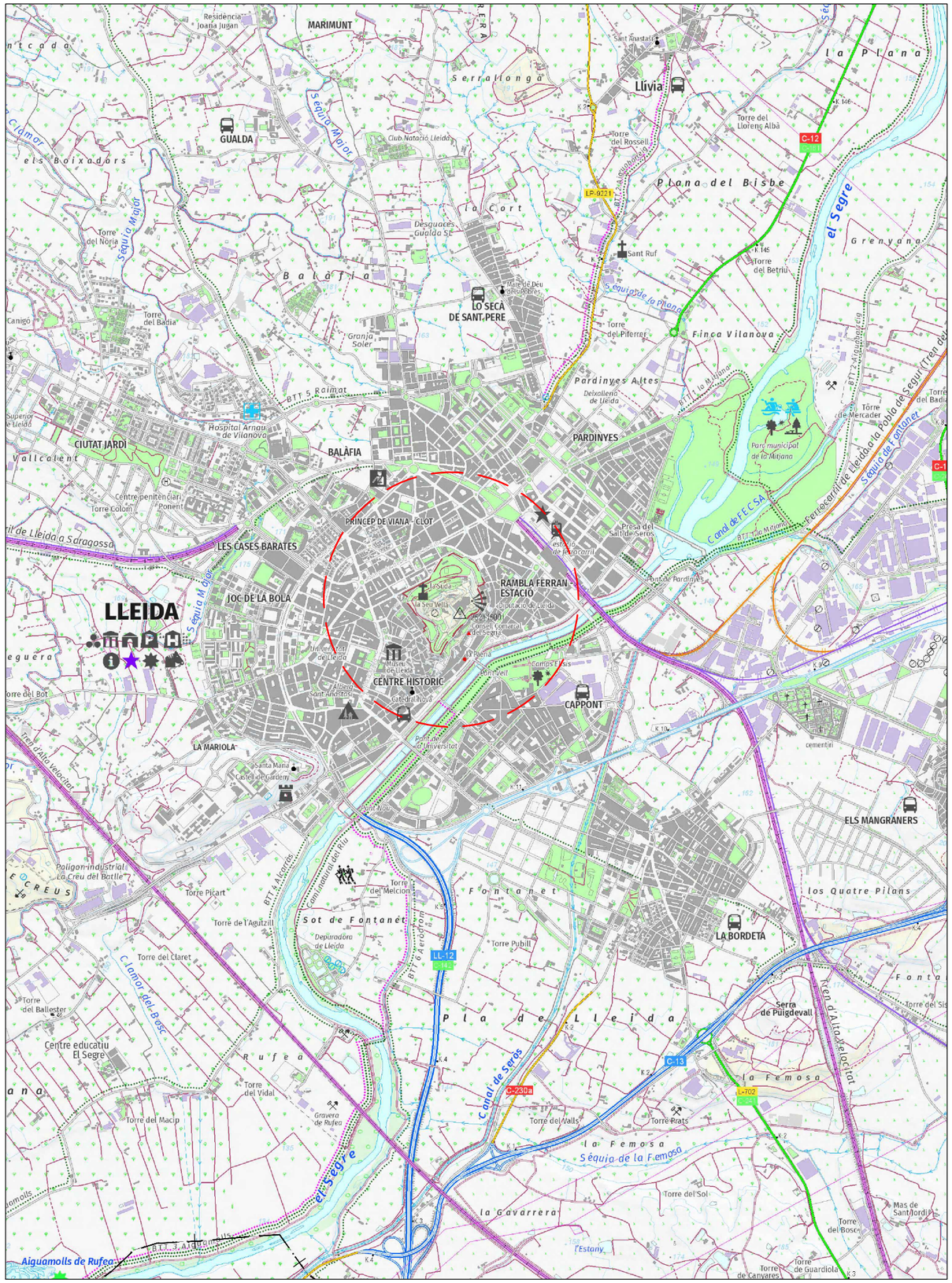
A – ESTAT ACTUAL

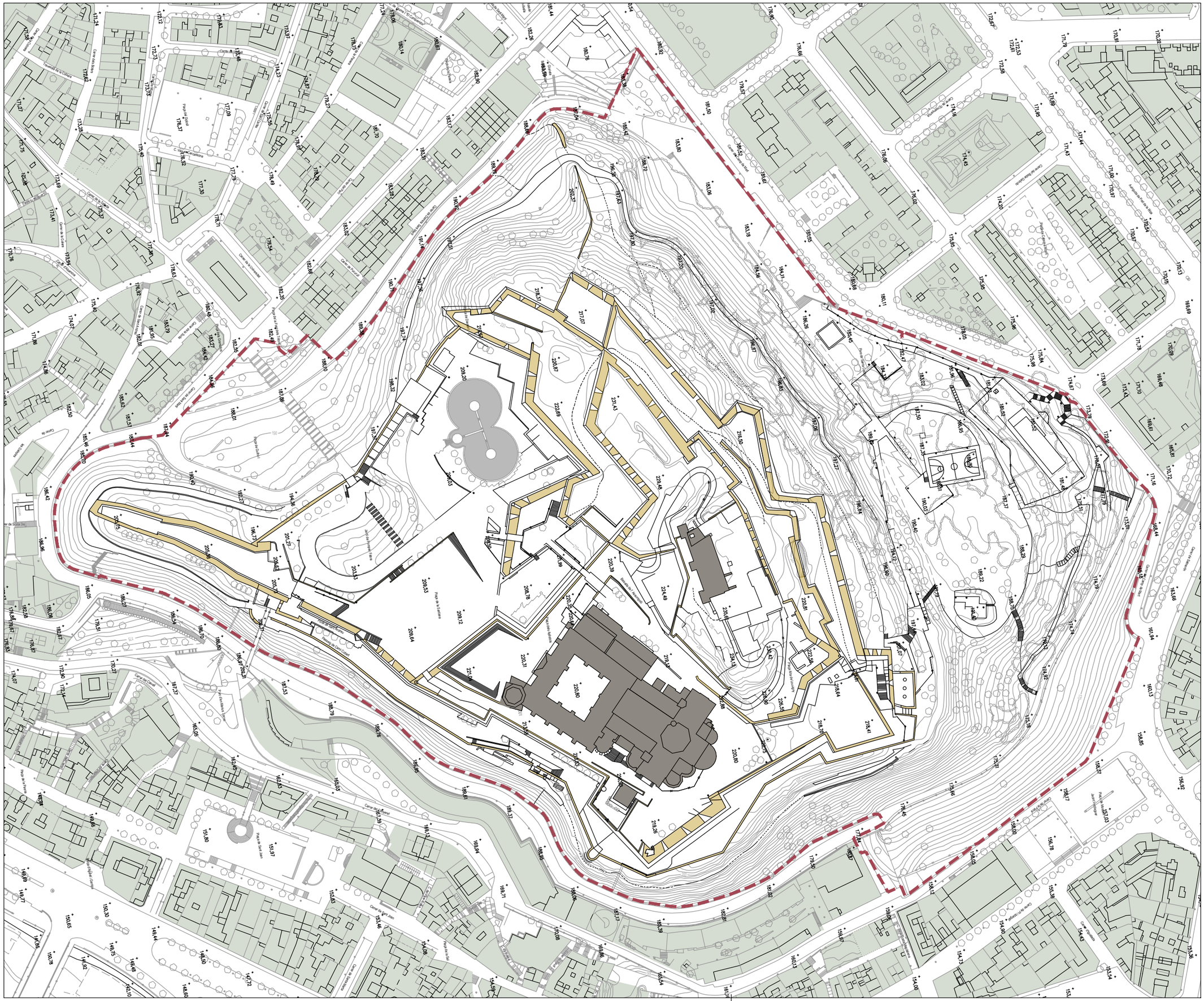
A1 Localització i situació
A2 Emplaçament
A3 Planejament vigent
A4 Ortofoto
A5 Zones d'intervenció

B- ACTUACIONS

B1 Planta General
B2 Plantacions – Vessant Lo Canyeret
B3 Plantacions – Entorn porta de Sant Andreu
B4 Plantacions – Llengua de Serp / laterals Jardí Pompeu Fabra
B5 Plantacions - Vessant nord-oest
B6 Xarxa de reg – Entorn porta Sant Andreu
B7 Xarxa de reg – Llengua de Serp / laterals Jardí Pompeu Fabra
B8 Xarxa de reg – Vessant nord-oest
B9 Detalls constructius
- B9.1 Feixines i contencions
- B9.2 Plantacions
- B9.3 Proteccions i bancs
- B9.4 Travesses i graons
- B9.5 Bassa naturalitzada
- B9.6 Xarxa de reg

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat


MARIMUNT
Residència Joaria Jugan
GUALDA
Llívia
Sant Anastasi
Torre del Llorenç Albà
Torre del Rossell
Club Natació Lleida
Sèquia Major
Serralonga
la Plana
C-12
LP-9021
Sant Ruf
Torre del Betriu
Plana del Bisbe
el Segre
Grenyana
la Cort
Desguaces Gualda SE
Torre del Nòria
Balàfia
Mare de Déu de Gràcies
LO SECA DE SANT-PERE
Granja Soler
Torre del Badia
Torre del Piferrer
Finca Vilanova
Pardinyes Altes
Deixalleria de Lleida
Torre de Mercader
Parc municipal de la Mitjana
Hospital Arnau de Vilanova
CIUTAT JARDÍ
BALÀFIA
PARDINYES
Vallcalent
Centre penitenciari Ponent
Torre Colom
PRINCEP DE VIANA - CLOT
Presa del Salt de Seros
Canal de FECSA
Ferrocarril de Lleida a la Pobla del Segur (Tren del Pirineu)
Sèquia del Fontaner
LES CASES BARATES
RAMBLA FERRAN - ESTACIÓ
Estació de Lleida-Pirineus
JOC DE LA BOLA
LLEIDA
la Suda
la Seu Vella
Consell Comarcal del Segrià
Museu de Lleida
CENTRE HISTORIC
Catedral Nova
Albergue Sant Anastasi
CAPPONT
Pont Vell
Pont de Pardinyes
Torre del Bot
LA MARIOLA
Santa Maria Castell de Gardeny
Sant Nou
cementiri
ELS MANGRANERS
Polígon industrial La Creu del Batlle
Torre Picart
Torre del Melcion
Torre de l'Agutzil
Sot de Fontanet
Fontanet
los Quatre Pilans
Depuradora de Lleida
Torre Pubill
LA BORDETA
Torre del Claret
Torre del Ballester
Centre educatiu El Segre
Rufea
Torre del Vidal
Torre del Macip
Gravera de Rufea
Pla de Lleida
Serra de Puigdevall
la Femosa
Torre del Valls
Torre Prats
Torre del Sol
la Gavarrera
Mas de Sant Jordi
Torre del Bosc
l'Estany
Torre de Cervera
Torre de Guardiola
Aiguamolls de Rufea
Canal del Serós
Canal d'Urgell
Sèquia de la Femosa
Canal Major del Bisbe
Canal Major de Gimenells
Canal Major de Pinyana
Canal Major de Torrefarrera
Canal Major de Vilanova
Canal Major de Vilanova
Canal Major de Vilanova



RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ **B4**: RECUPERACIÓ AMBIENTAL I REFUGI CLIMÀTIC DEL TURÓ DE LA SEU VELLA COM A NÚCLI CENTRAL DE LA CIUTAT.

PROJECTE EXECUTIU PER A LA MILLORA AMBIENTAL DEL TURÓ DE LA SEU VELLA.

TURÓ DE LA SEU VELLA - LLEIDA

Autors/es del projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forest
Olga Caimons Negrillo - Enginyera
Irene Rodriguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

ESTAT ACTUAL
Emplaçament cartogràfic
Cartografia - Altimetria

Expedient
1651/B4

Núm. plànol
A2

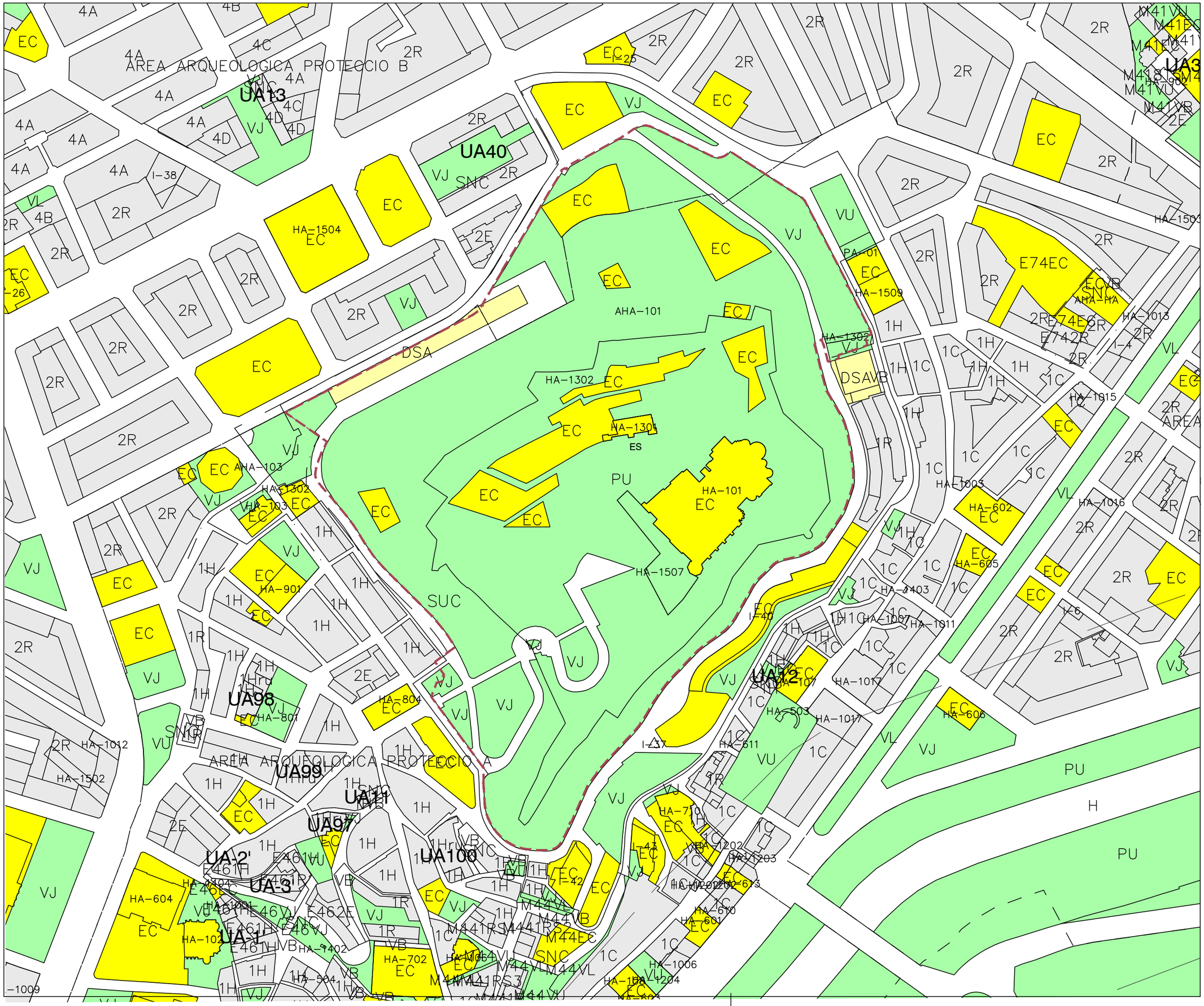
Fulla 01/01

Escala
A3 1:2.000

Gràfica
0 10 20 30 40 50 80

la data serà la signatura digital del document

Ajuntament de Lleida
LLEIDA en verd
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Instituto Biodiversidad



N

Àmbit Turó de la Seu Vella

QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA

Llegenda

Règim Jurídic del Sòl

- Límit de sòl urbà
- SU Sòl urbà consolidat
- SNC Sòl urbà no consolidat
- SUR Sòl urbanitzable
- SNU Sòl no urbanitzable

Qualificació Urbanística

Sistemes

- EC Equipament comunitari
- VJ Zones verdes o jardins
- PU Parcs urbans

Zones

- DSA Dotacions i serveis aparcaments

Proteccions Urbanístiques

Patrimoni

- HA-5 Elements catalogats

Planejament i Gestió

- ES Plan especial

RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ **B4**: RECUPERACIÓ AMBIENTAL I REFUGI CLIMÀTIC DEL TURÓ DE LA SEU VELLA COM A NÚCLI CENTRAL DE LA CIUTAT.

PROJECTE EXECUTIU PER A LA MILLORA AMBIENTAL DEL TURÓ DE LA SEU VELLA.

TURÓ DE LA SEU VELLA - LLEIDA

Autors/es del projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forest
Olga Caimons Negrillo - Enginyera
Irene Rodriguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

ESTAT ACTUAL
PLANEJAMENT VIGENT

Expedient: 1651/B4

Núm. plànol: A3

Fulla: 01/01

Escala: A3 1:3.000

Gràfica: 0 10 20 30 40 50 120

la data serà la signatura digital del document

Ajuntament de Lleida
LLEIDA en veu
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

N

RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ **B4**: RECUPERACIÓ AMBIENTAL I REFUGI CLIMÀTIC DEL TURÓ DE LA SEU VELLA COM A NÚCLI CENTRAL DE LA CIUTAT.

PROJECTE EXECUTIU PER A LA MILLORA AMBIENTAL DEL TURÓ DE LA SEU VELLA.

TURÓ DE LA SEU VELLA - LLEIDA

Autors/es del projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forest
Olga Caimons Negrillo - Enginyera
Irene Rodriguez Jorge - Arquitecta

Titol del Plànol

ESTAT ACTUAL
Ortofoto

Expedient
1651/B4

Núm. plànol
A4

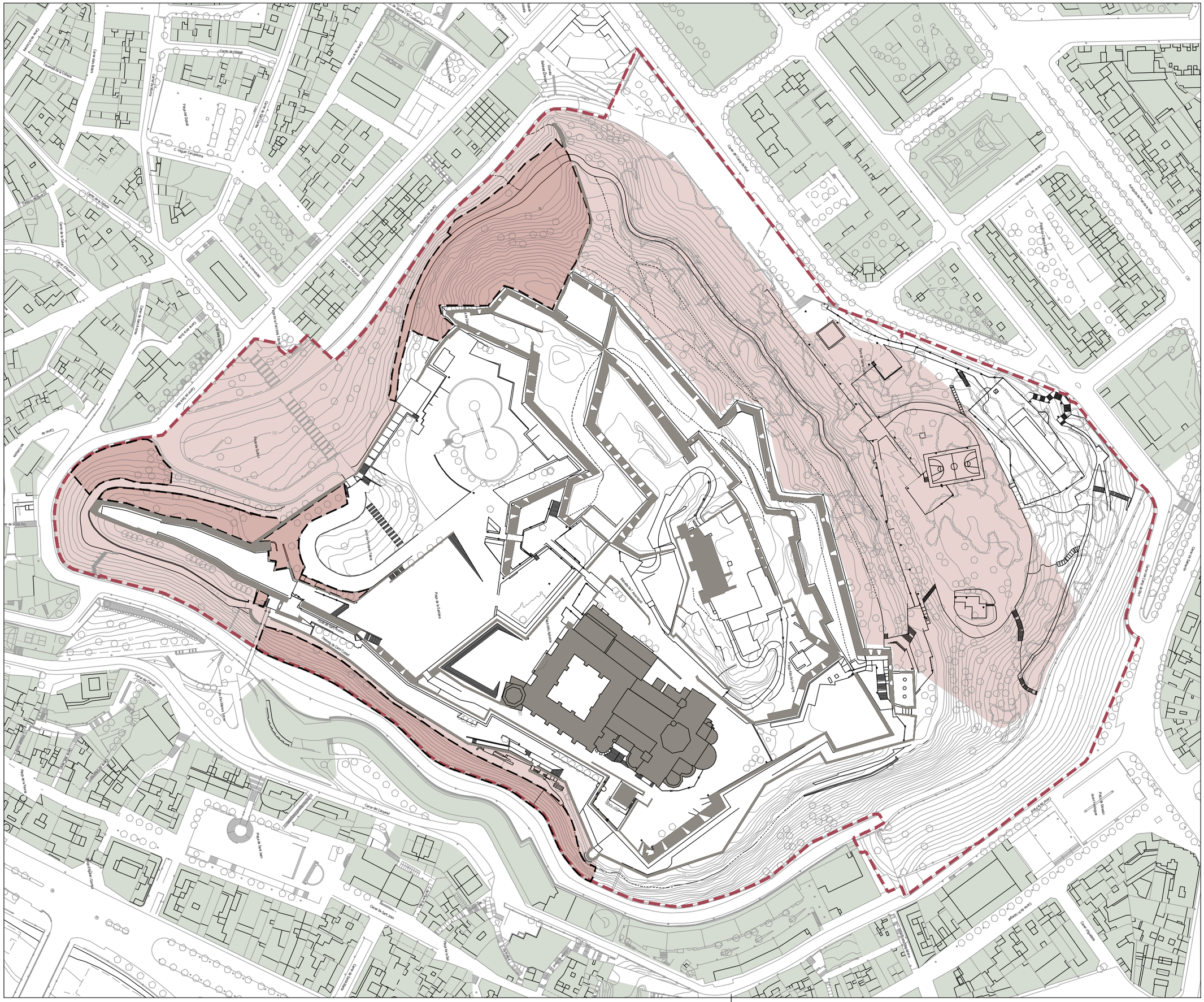
Fulla 01/01

Escala
A3 1:2.000

Gràfica
0 10 20 30 40 50 80

la data serà la signatura digital del document

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ **B4**: RECUPERACIÓ AMBIENTAL I REFUGI CLIMÀTIC DEL TURÓ DE LA SEU VELLA COM A NÚCLI CENTRAL DE LA CIUTAT.

PROJECTE EXECUTIU PER A LA MILLORA AMBIENTAL DEL TURÓ DE LA SEU VELLA.

TURÓ DE LA SEU VELLA - LLEIDA

Autors/es del projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forest
Olga Caimons Negrillo - Enginyera
Irene Rodriguez Jorge - Arquitecta

Titol del Plànol

ESTAT ACTUAL
Zones d'intervenció

Expedient
1651/B4

Núm. plànol
A5

Fulla 01/01

Escala
A3 1:2.000

Gràfica
0 10 20 30 40 50 80

la data serà la signatura digital del document

Ajuntament de Lleida
LLEIDA en verd
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Àmbit del projecte

Límit intervencions

Usos

Arbrat i zona boscosa existent

Plantació arbustiva i arbrat

Separacions vegetals

Protecció del talús amb feixines i plantació d'arbustives i tapitzants

Espais d'aigua

RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ **B4**: RECUPERACIÓ AMBIENTAL I REFUGI CLIMÀTIC DEL TURÓ DE LA SEU VELLA COM A NÚCLI CENTRAL DE LA CIUTAT.

PROJECTE EXECUTIU PER A LA MILLORA AMBIENTAL DEL TURÓ DE LA SEU VELLA.

TURÓ DE LA SEU VELLA - LLEIDA

Autors/es del projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forest
Olga Caimons Negrillo - Enginyera
Irene Rodriguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

ACTUACIONS
PLANTA GENERAL DE CONJUNT

Expedient

1651/B4

Núm. plànol

B1

Fulla 01/01

Escala

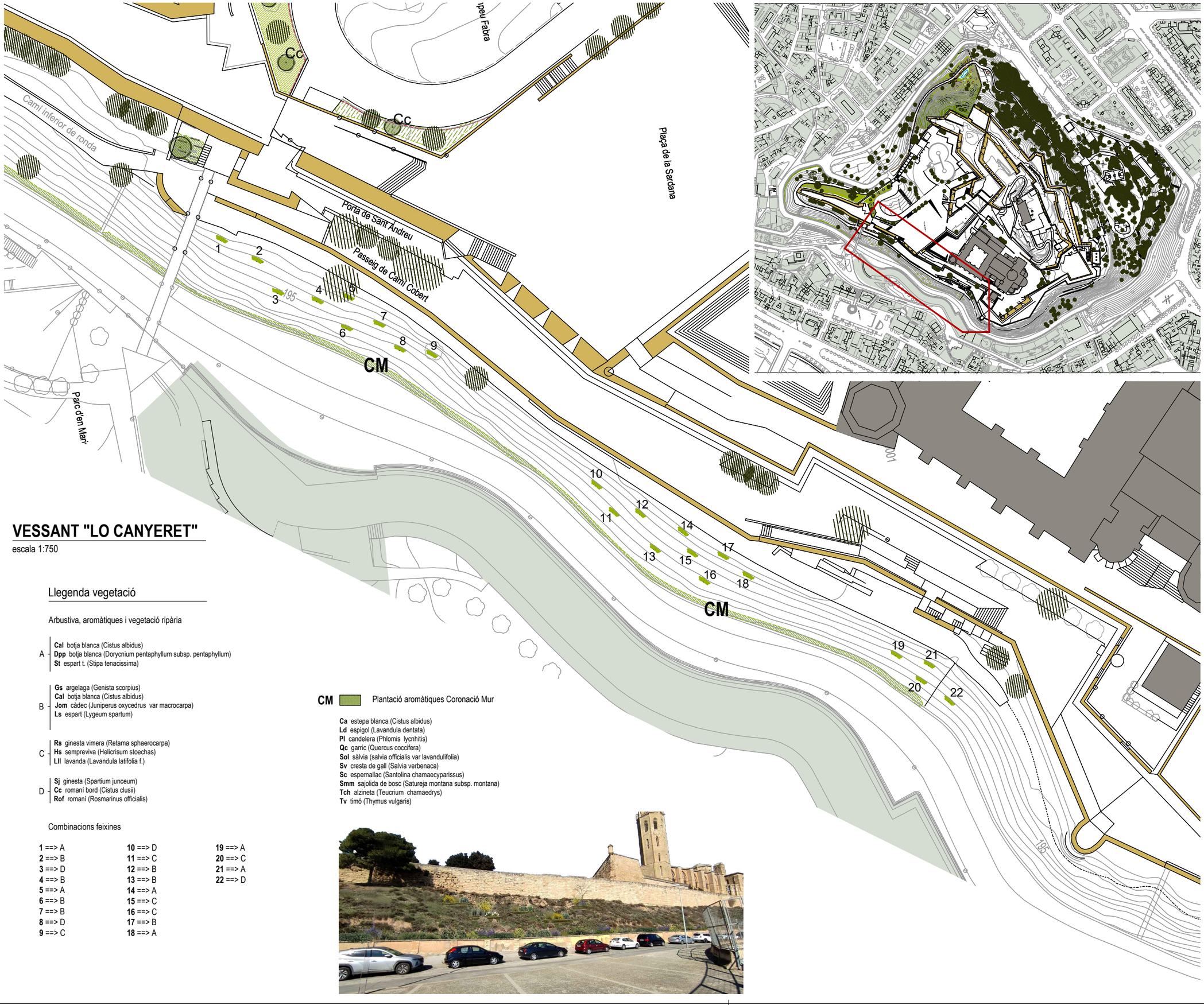
A3 1:2000

Gràfica

0 10 20 30 40 50 80

la data serà la signatura digital del document

Ajuntament de Lleida
LLEIDA en Verd
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad



VESSANT "LO CANYERET"

escala 1:750

Llegenda vegetació

Arbustiva, aromàtiques i vegetació ripària

A
- **Cal** botja blanca (Cistus albidus)
- **Dpp** botja blanca (Dorycnium pentaphyllum subsp. pentaphyllum)
- **St** espart t. (Stipa tenacissima)

B
- **Gs** argelaga (Genista scorpius)
- **Cal** botja blanca (Cistus albidus)
- **Jom** càdec (Juniperus oxycedrus var macrocarpa)
- **Ls** espart (Lygeum spartum)

C
- **Rs** ginesta vimera (Retama sphaerocarpa)
- **Hs** sempreviva (Helicrisum stoechas)
- **Lll** lavanda (Lavandula latifolia f.)

D
- **Sj** ginesta (Spartium junceum)
- **Cc** romaní bord (Cistus clusii)
- **Rof** romaní (Rosmarinus officialis)

Combinacions feixines

1 ==> A	**10** ==> D	**19** ==> A
2 ==> B	**11** ==> C	**20** ==> C
3 ==> D	**12** ==> B	**21** ==> A
4 ==> B	**13** ==> B	**22** ==> D
5 ==> A	**14** ==> A	
6 ==> B	**15** ==> C	
7 ==> B	**16** ==> C	
8 ==> D	**17** ==> B	
9 ==> C	**18** ==> A	

CM Plantació aromàtiques Coronació Mur

- **Ca** estepa blanca (Cistus albidus)
- **Ld** espigol (Lavandula dentata)
- **Pl** candelera (Phlomis lycnhitis)
- **Qc** garric (Quercus coccifera)
- **Sol** sàlvia (salvia officialis var lavandulifolia)
- **Sv** cresta de gall (Salvia verbenaca)
- **Sc** espernallac (Santolina chamaecyparissus)
- **Smm** sajolida de bosc (Satureja montana subsp. montana)
- **Tch** alzineta (Teucrium chamaedrys)
- **Tv** timó (Thymus vulgaris)

RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ **B4**: RECUPERACIÓ AMBIENTAL I REFUGI CLIMÀTIC DEL TURÓ DE LA SEU VELLA COM A NÚCLI CENTRAL DE LA CIUTAT.

PROJECTE EXECUTIU PER A LA MILLORA AMBIENTAL DEL TURÓ DE LA SEU VELLA.

TURÓ DE LA SEU VELLA - LLEIDA

Autors/es del projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forest
Olga Caimons Negrillo - Enginyera
Irene Rodriguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

ACTUACIONS
VESSANT LO CANYERET
PLANTACIONS

Expedient: 1651/B4

Núm. plànol: B2

Fulla: 01/01

Escala: A3 1:750

Gràfica

0 5 10 20 30

la data serà la signatura digital del document

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

ENTORN PORTA SANT ANDREU

escala 1:750

Llegenda vegetació

Arbustiva, aromàtiques i vegetació ripària

T1 Plantació

Dpp botja blanca (Dorycnium pentaphyllum subsp. pentaphyllum)
Cc romaní bord (Cistus clusii)

Arbrat

Arbrat perennifoli

Pi pi blanc (Pinus halepensis)
Qir carrasca (Quercus ilex ssp rotundifolia)
Oe olivera (Olea europaea)
Cc Xiprer (Cupressus comunis)

Nota:
La posició dels arbres és orientativa i es replantejaran a obra segons indicacions de la direcció facultativa.

Es col.locarà un aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú.

Travessera de formigó prefabricat d'1 i 2 m de longitud i 25x12,5 cm de secció

RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ **B4**: RECUPERACIÓ AMBIENTAL I REFUGI CLIMÀTIC DEL TURÓ DE LA SEU VELLA COM A NÚCLI CENTRAL DE LA CIUTAT.

PROJECTE EXECUTIU PER A LA MILLORA AMBIENTAL DEL TURÓ DE LA SEU VELLA.

TURÓ DE LA SEU VELLA - LLEIDA

Autors/es del projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forest
Olga Caimons Negrillo - Enginyera
Irene Rodriguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

ACTUACIONS
ENTORN PORTA DE SANT ANDREU
PLANTACIONS

Expedient: 1651/B4

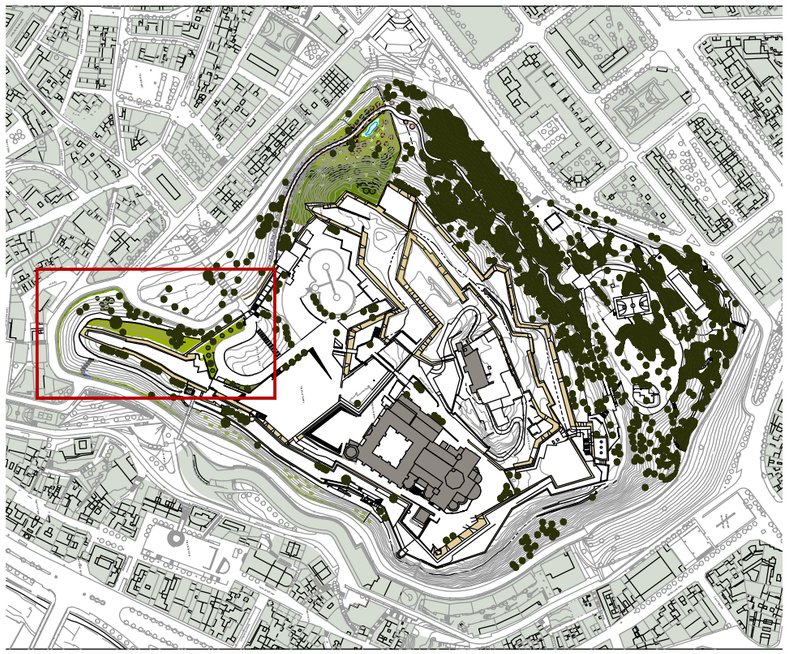
Núm. plànol: B3

Fulla 01/01

Escala
A3 1:75

Gràfica
0 0,5 1 2 3

la data serà la signatura digital del document



TALÚS OEST / LLENGUA DE SERP I JARDINS DE POMPEU FABRA

escala 1:750

Llegenda vegetació

Arbustiva, aromàtiques i vegetació ripària

A1 Plantació aromàtiques Llegua de Serp

- **Lll** lavanda (Lavandula latifolia f.)
- **Ld** espigol (Lavandula dentata)
- **Rof** romaní (Rosmarinus officialis)
- **Sol** sàlvia (salvia officialis var lavandulifolia)
- **Sc** espernallac (Santolina chamaecyparissus)
- **Tv** timó (Thymus vulgaris)
- **Ov** orenga (Origanum vulgare)
- **Vac** majorama (Vitex agnus-castus)
- **Smm** sajolida de bosc (Satureja montana subsp. montana)
- **Tc** camedrí (teucrium chamaedrys)

L Plantació aromàtiques Jardins de Pompeu Fabra

- **Tch** alzineta (Teucrium chamaedrys)
- **Sv** cresta de gall (Salvia verbenaca)
- **Pl** candelera (Phlomis lychnitis)
- **Tv** timó (Thymus vulgaris)
- **Smm** sajolida de bosc (Satureja montana subsp. montana)

CM Plantació aromàtiques Coronació Mur

- **Ca** estepa blanca (Cistus albidus)
- **Ld** espigol (Lavandula dentata)
- **Pl** candelera (Phlomis lychnitis)
- **Qc** garric (Quercus coccifera)
- **Sol** sàlvia (salvia officialis var lavandulifolia)
- **Sv** cresta de gall (Salvia verbenaca)
- **Sc** espernallac (Santolina chamaecyparissus)
- **Smm** sajolida de bosc (Satureja montana subsp. montana)
- **Tch** alzineta (Teucrium chamaedrys)
- **Tv** timó (Thymus vulgaris)

Arbrat

A2 Arbrat perennifoli

- **Pi** pi blanc (Pinus halepensis)
- **Qir** carrasca (Quercus ilex ssp rotundifolia)
- **Oe** olivera (Olea europaea)
- **Cc** Xiprer (Cupressus comunis)

Nota:
La posició dels arbres és orientativa i es replantejaran a obra segons indicacions de la direcció facultativa.

Es col.locarà un aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú.

RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ **B4**: RECUPERACIÓ AMBIENTAL I REFUGI CLIMÀTIC DEL TURÓ DE LA SEU VELLA COM A NÚCLI CENTRAL DE LA CIUTAT.

PROJECTE EXECUTIU PER A LA MILLORA AMBIENTAL DEL TURÓ DE LA SEU VELLA.

TURÓ DE LA SEU VELLA - LLEIDA

Autors/es del projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forest
Olga Caimons Negrillo - Enginyera
Irene Rodriguez Jorge - Arquitecta

Titol del Plànol

ACTUACIONS
LLENGUA DE SERP/J.POMPEU FABRA
PLANTACIÓ

Expedient 1651/B4

Núm. plànol B4

Fulla 01/01

Escala A3 1:750

Gràfica

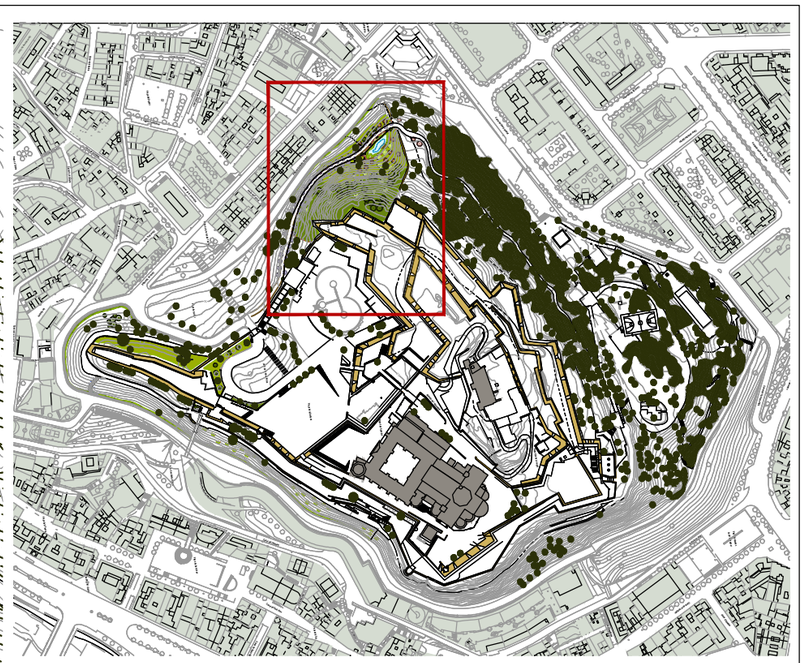
0 5 10 20 30

la data serà la signatura digital del document

Ajuntament de Lleida
LLEIDA en Verd
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad

VESSANT NORD-OEST

escala 1:750



Llegenda vegetació

Arbustiva, aromàtiques i vegetació ripària

T1 Plantació arbustiva

- **Gho** argelagueta (Genista hispanica spp occidentalis)
- **Tc** camedrí (teucrium chamaedrys)
- **Cc** romaní bord (Cistus clusii)
- **Hs** sempreviva (Helicrisum stoechas)
- **Sj** ginesta (Spartium junceum)
- **Ga** foixarda (Globularia alypum)

T2 Plantació arbustiva

- **Af** cebollí (Asphodelus fistulosus)
- **Bg** botja groga (Bupleurum fruticenses)
- **Cc** romaní bord (Cistus clusii)
- **Dpp** botja blanca (Dorycnium pentaphyllum subsp. pentaphyllum)
- **Rll** arçot (Rhamnus lycioides ssp lycioides)
- **Gho** argelagueta (Genista hispanica spp occidentalis)
- **Gs** argelaga (Genista scorpius)
- **Ga** foixarda (Globularia alypum)
- **Ha** heliantem (Helianthemum apenninum)
- **Hs** romer blanc (Helianthemum syriacum)
- **Hs** sempreviva (Helicrisum stoechas)
- **Jom** càdec (Juniperus oxycedrus var macrocarpa)
- **Lll** lavanda (Lavandula latifolia f.)
- **Ls** espart (Lygeum spartum)
- **Pl** candelera (Phlomis lycnhitis)
- **Rs** ginesta vimera (Retama sphaerocarpa)
- **Sol** sàlvia (salvia officialis var lavandulifolia)
- **Sb** estipa barbuda (Stipa barbata)
- **St** espart t. (Stipa tenacissima)
- **Tv** timó (Thymus vulgaris)

T3 Plantació arbustiva

- **Tc** camedrí (teucrium chamaedrys)
- **Gho** argelagueta (Genista hispanica spp occidentalis)
- **Jom** càdec (Juniperus oxycedrus var macrocarpa)
- **Dpp** botgeta blanca (Dorycnium pentaphyllum subsp. pentaphyllum)

R Entorn bassa naturalitzada

- **Pa** canyis (Phragmites australis)
- **Ta** boga fulla estreta (Typha angustifolia)
- **Ls** salicària (Lytrum salicaria)
- **Mc** monilia (Monilia caerulea)
- **Sh** jonc (Scirpus holoschoenus)
- **Ip** iris groc (Iris pseudacorus)

CM Plantació aromàtiques Coronació Mur

- **Ca** estepa blanca (Cistus albidus)
- **Ld** espigol (Lavandula dentata)
- **Pl** candelera (Phlomis lycnhitis)
- **Qc** garric (Quercus coccifera)
- **Sol** sàlvia (salvia officialis var lavandulifolia)
- **Sv** cresta de gall (Salvia verbenaca)
- **Sc** espernallac (Santolina chamaecyparissus)
- **Smm** sajolida de bosc (Satureja montana subsp. montana)
- **Tch** alzineta (Teucrium chamaedrys)
- **Tv** timó (Thymus vulgaris)

Arbrat

Arbrat d'alineació

- **Ca** lledoner (Celtis australis)
- **Um** om (Ulmus "Nex horizon" Resista)
- **Qir** carrasca (Quercus ilex ssp rotundifolia)

Arbrat caducifoli

- **Ca** lledoner (Celtis australis)
- **Tg** tamariu (Tamarix gallica)
- **Um** om (Ulmus "Nex horizon" Resista)

Arbrat de floració primaveral

- **Pd** ametller (Prunus dulcis= amygdalus)
- **Ps** aranyonner (Prunus spinosa)
- **Sa** vimera (Salix atrocinera)

Arbrat perennifoli

- **Pi** pi blanc (Pinus halepensis)
- **Qir** carrasca (Quercus ilex ssp rotundifolia)
- **Oe** olivera (Olea europaea)
- **Cc** Xiprer (Cupressus comunis)

Nota:
La posició dels arbres és orientativa i es replantejaran a obra segons indicacions de la direcció facultativa.

Es col.locarà un aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú.

RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ **B4**: RECUPERACIÓ AMBIENTAL I REFUGI CLIMÀTIC DEL TURÓ DE LA SEU VELLA COM A NÚCLI CENTRAL DE LA CIUTAT.

PROJECTE EXECUTIU PER A LA MILLORA AMBIENTAL DEL TURÓ DE LA SEU VELLA.

TURÓ DE LA SEU VELLA - LLEIDA

Autors/es del projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forest
Olga Caimons Negrillo - Enginyera
Irene Rodriguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

ACTUACIONS
VESSANT NORD-OEST
PLANTACIONS

Expedient
1651/B4

Núm. plànol
B5

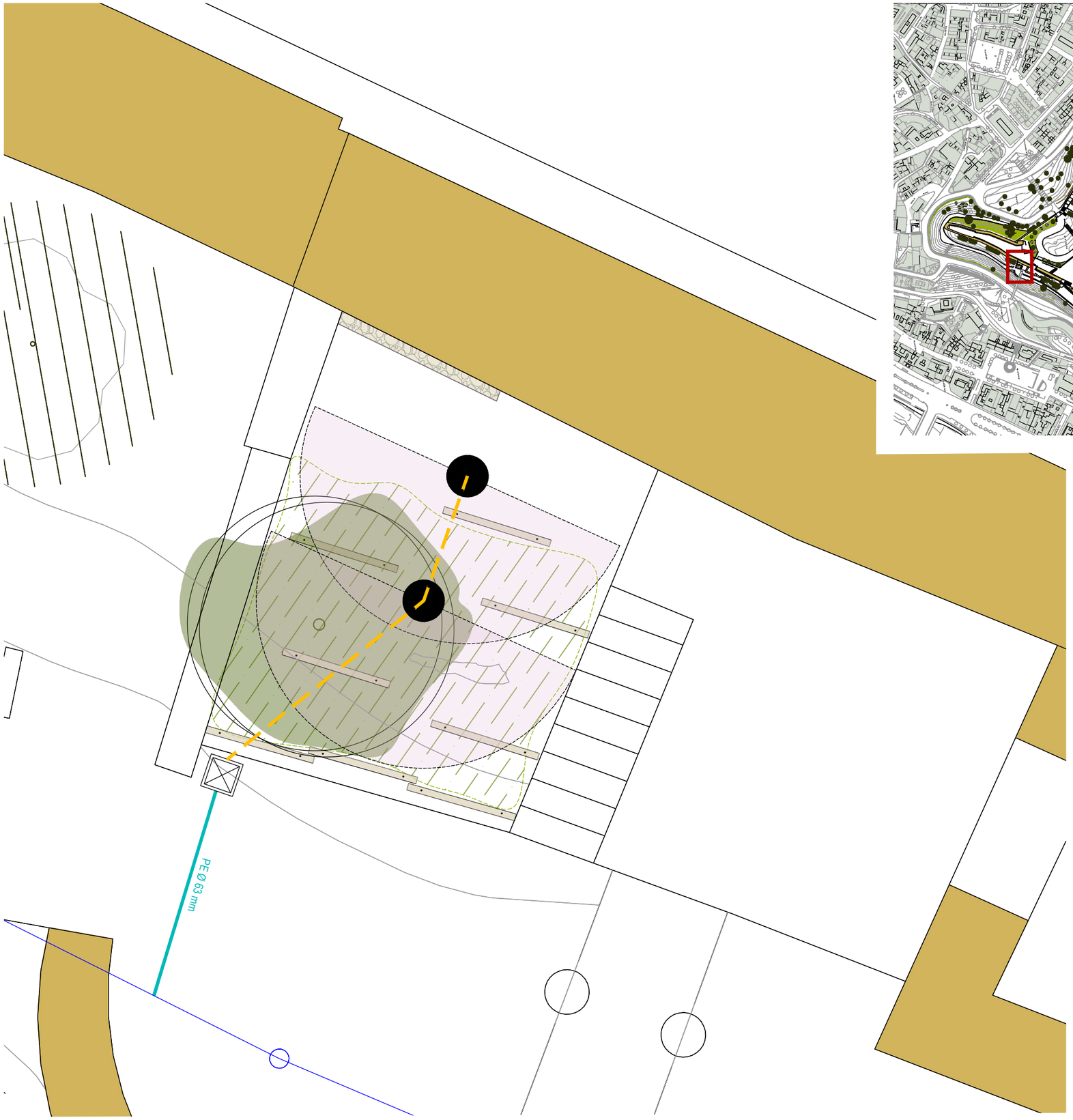
Fulla 01/01

Escala
A3 1:750

Gràfica
0 5 10 20 30

la data serà la signatura digital del document

Ajuntament de Lleida
LLEIDA en verd
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



ENTORN PORTA SANT ANDREU

escala 1:75

Llegenda reg

Portada d'aigua bassa de reg

Xarxa d'aigua existent

Xarxa de reg

- Pericó de registre de formigó prefabricat 60x60x60 cm
- Pericó per a reg de Polipropilè de 67x48x32 cm amb electrovàlvula d'1''1/2 de diàmetre, amb regulador de cabal, i programador per a 1 o 4 vies
- Xarxa primària de PE de Ø 63 mm, de 10 atm, d'alta densitat
- Xarxa secundària de PE de Ø 40 mm, de 10 atm, d'alta densitat
- BR "1-5" Boca de reg DN 65 mm tipus Barcelona de Ø 70 mm
- Aspersor d'impacte sectorial, radi de 3 a 14 m

Nota: La posició dels diferents elements, pericons i tubs es orientativa i es replantejaran a obra segons D.F.

RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ **B4**: RECUPERACIÓ AMBIENTAL I REFUGI CLIMÀTIC DEL TURÓ DE LA SEU VELLA COM A NÚCLI CENTRAL DE LA CIUTAT.

PROJECTE EXECUTIU PER A LA MILLORA AMBIENTAL DEL TURÓ DE LA SEU VELLA.

TURÓ DE LA SEU VELLA - LLEIDA

Autors/es del projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forest
Olga Caimons Negrillo - Enginyera
Irene Rodriguez Jorge - Arquitecta

Titol del Plànol

ACTUACIONS
ENTORN PORTA DE SANT ANDREU
REG

Expedient: 1651/B4

Núm. plànol: B6

Fulla: 01/01

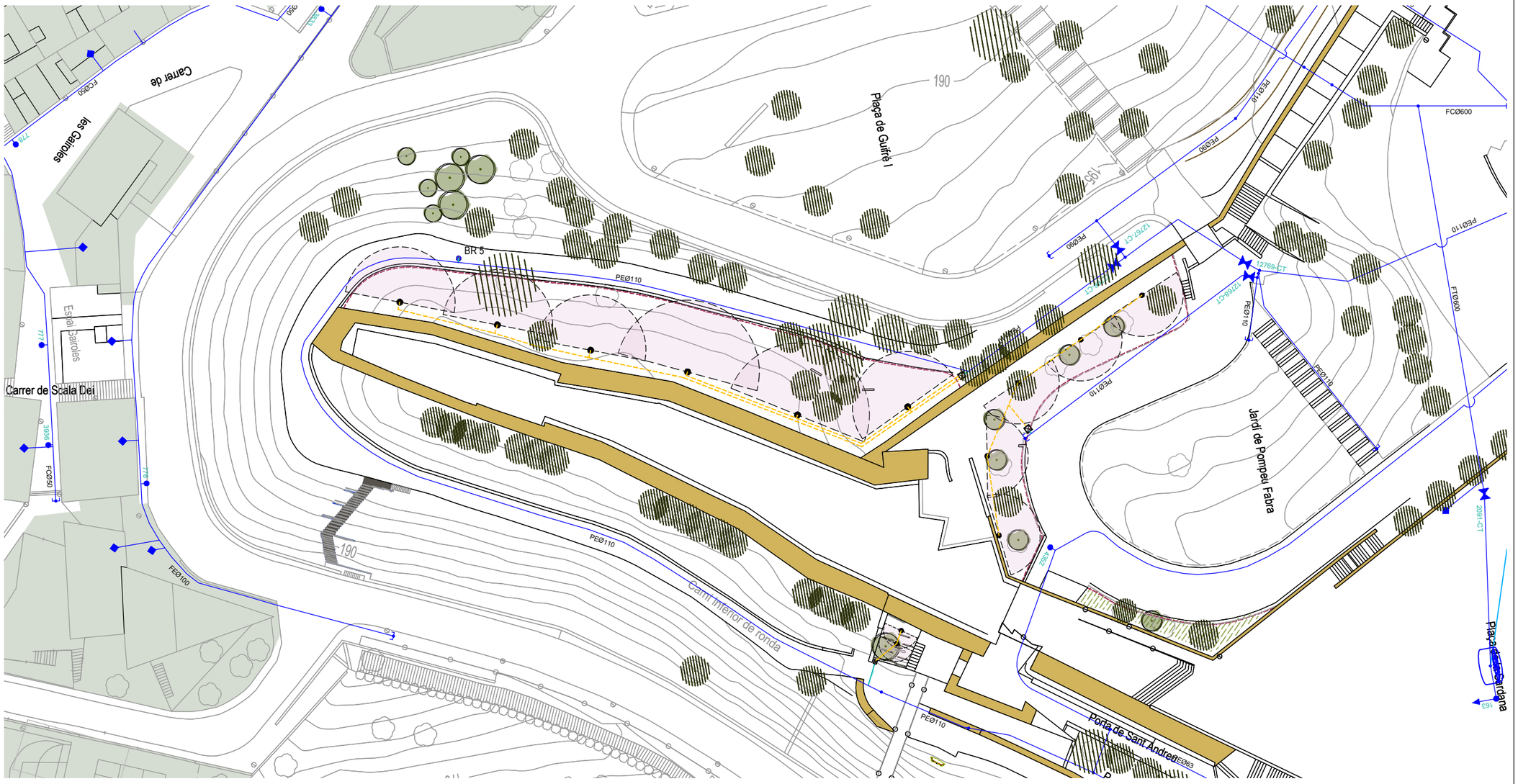
Escala: A3 1:75

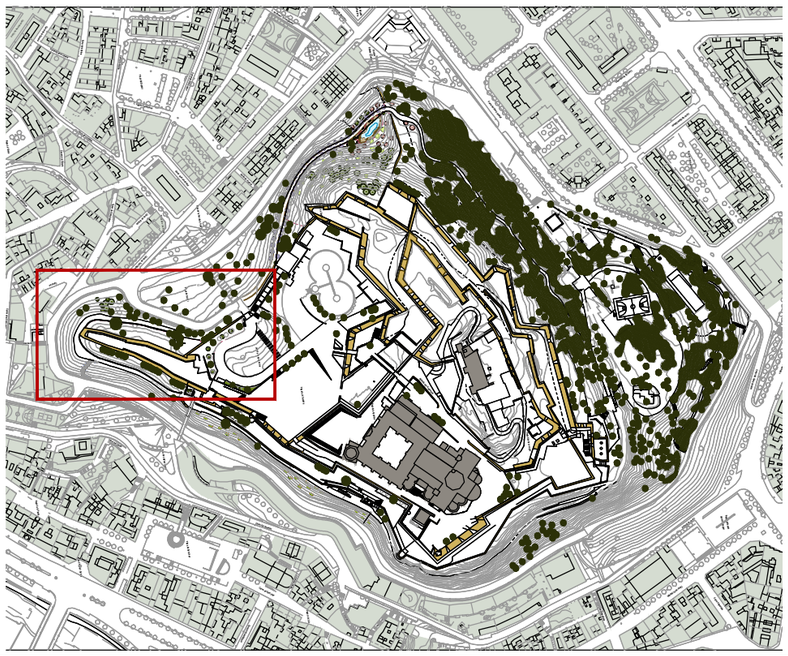
Gràfica: 0 0,5 1 2 3

la data serà la signatura digital del document

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia





TALÚS OEST / LLENGUA DE SERP I JARDINS DE POMPEU FABRA

escala 1:750

Llegenda reg

Xarxa d'aigua existent

Xarxa de reg

- Pericó de registre de formigó prefabricat 60x60x60 cm
- Pericó per a reg de Polipropilè de 67x48x32 cm amb electrovàlvula d'1''1/2 de diàmetre, amb regulador de cabal, i programador per a 1 o 4 vies
- Xarxa primària de PE de Ø 63 mm, de 10 atm, d'alta densitat
- Xarxa secundària de PE de Ø 40 mm, de 10 atm, d'alta densitat
- BR "1-5" Boca de reg DN 65 mm tipus Barcelona de Ø 70 mm
- Aspersor d'impacte sectorial, radi de 3 a 14 m

Nota: La posició dels diferents elements, pericons i tubs es orientativa i es replantejaran a obra segons D.F.

RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ **B4**: RECUPERACIÓ AMBIENTAL I REFUGI CLIMÀTIC DEL TURÓ DE LA SEU VELLA COM A NÚCLI CENTRAL DE LA CIUTAT.

PROJECTE EXECUTIU PER A LA MILLORA AMBIENTAL DEL TURÓ DE LA SEU VELLA.

TURÓ DE LA SEU VELLA - LLEIDA

Autors/es del projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forest
Olga Caimons Negrillo - Enginyera
Irene Rodriguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

ACTUACIONS
LLENGUA DE SERP/J.POMPEU FABRA
REG

Expedient: 1651/B4

Núm. plànol: B7

Fulla: 01/01

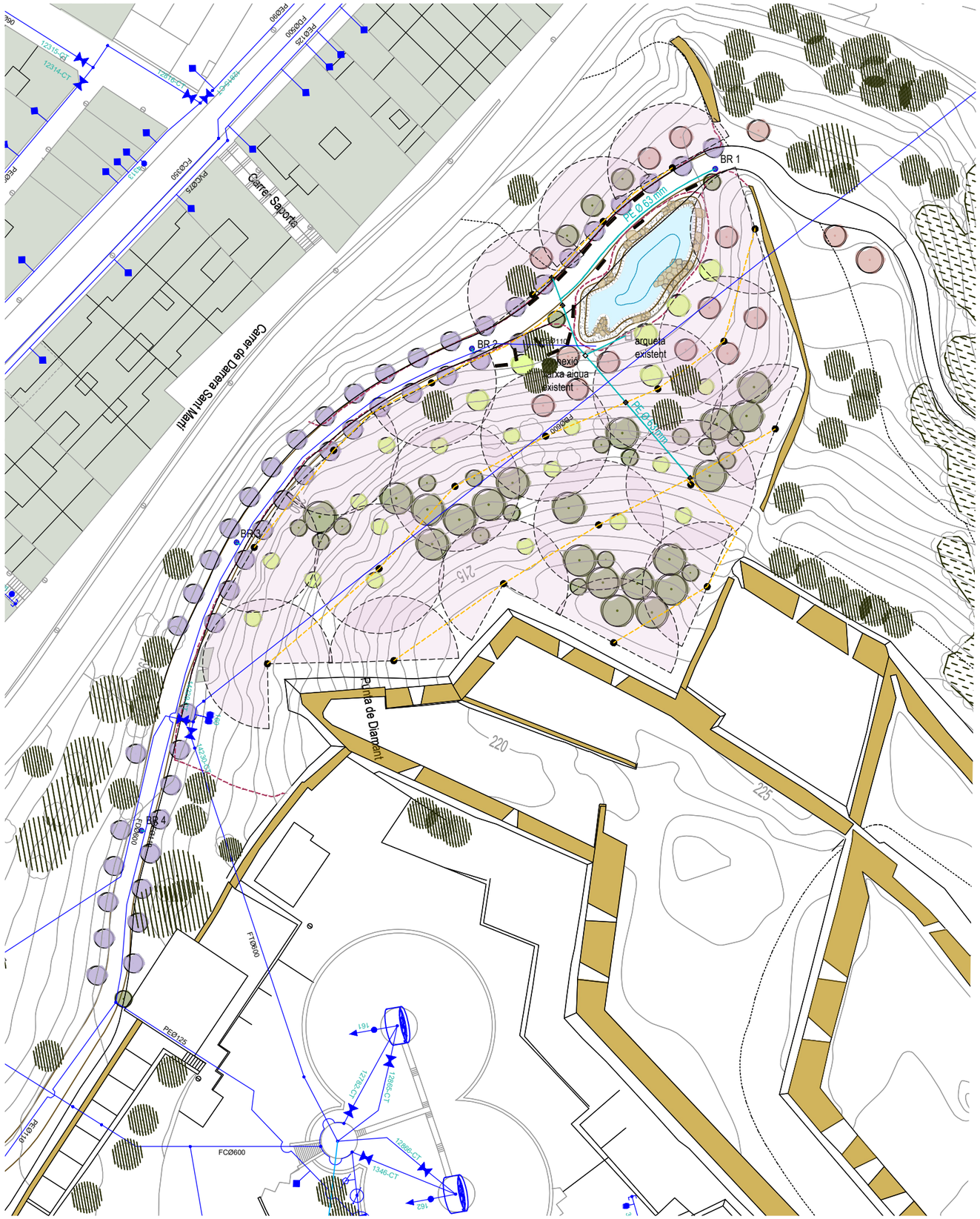
Escala: A3 1:750

Gràfica

0 5 10 20 30

la data serà la signatura digital del document

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



VESSANT NORD-OEST

escala 1:750

Llegenda reg

Portada d'aigua bassa de reg

Xarxa d'aigua existent

Xarxa de reg

- Pericó de registre de formigó prefabricat 60x60x60 cm
- Pericó per a reg de Polipropilè de 67x48x32 cm amb electrovàlvula d'1''1/2 de diàmetre, amb regulador de cabal, i programador per a 1 o 4 vies
- Xarxa primària de PE de Ø 63 mm, de 10 atm, d'alta densitat
- Xarxa secundària de PE de Ø 40 mm, de 10 atm, d'alta densitat
- BR "1-5" Boca de reg DN 65 mm tipus Barcelona de Ø 70 mm
- Aspersor d'impacte sectorial, radi de 3 a 14 m

Nota: La posició dels diferents elements, pericons i tubs es orientativa i es replantejaran a obra segons D.F.

RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ **B4**: RECUPERACIÓ AMBIENTAL I REFUGI CLIMÀTIC DEL TURÓ DE LA SEU VELLA COM A NÚCLI CENTRAL DE LA CIUTAT.

PROJECTE EXECUTIU PER A LA MILLORA AMBIENTAL DEL TURÓ DE LA SEU VELLA.

TURÓ DE LA SEU VELLA - LLEIDA

Autors/es del projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forest
Olga Caimons Negrillo - Enginyera
Irene Rodriguez Jorge - Arquitecta

Titol del Plànol

ACTUACIONS
VESSANT NORD-OEST
REG

Expedient: 1651/B4

Núm. plànol: B8

Fulla: 01/01

Escala: A3 1:750

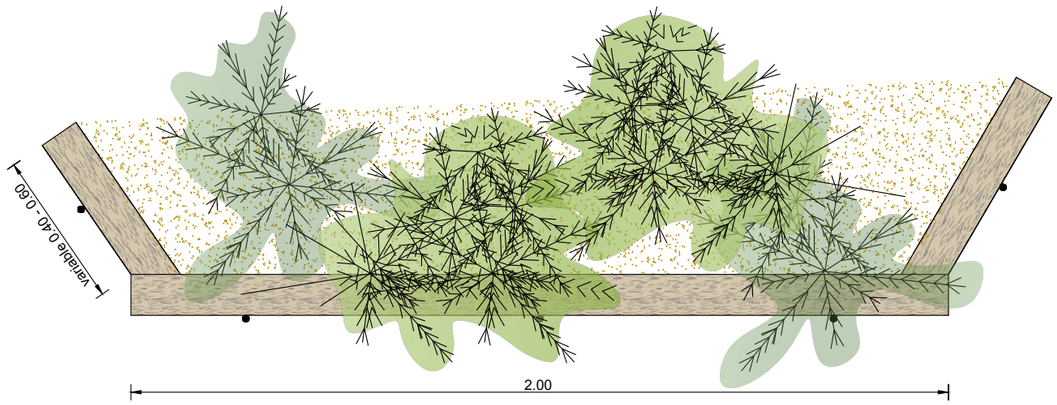
Gràfica: 0 5 10 20 30

la data serà la signatura digital del document

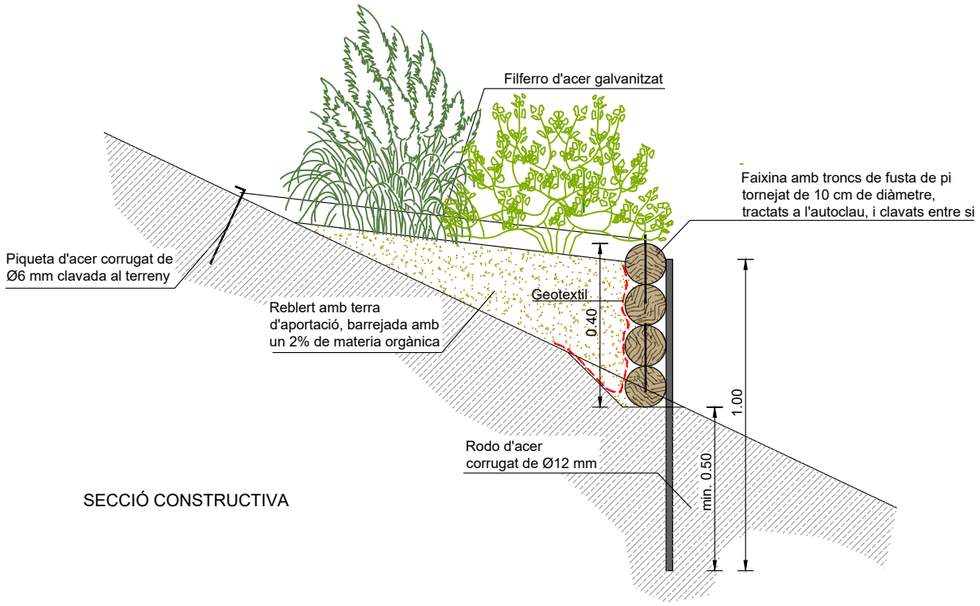
Ajuntament de Lleida
LLEIDA en Verd
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

DETALL FEIXINES

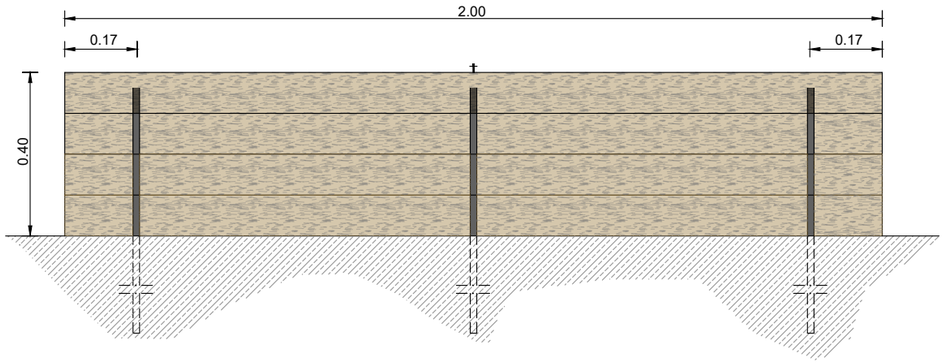
ESCALA 1/15



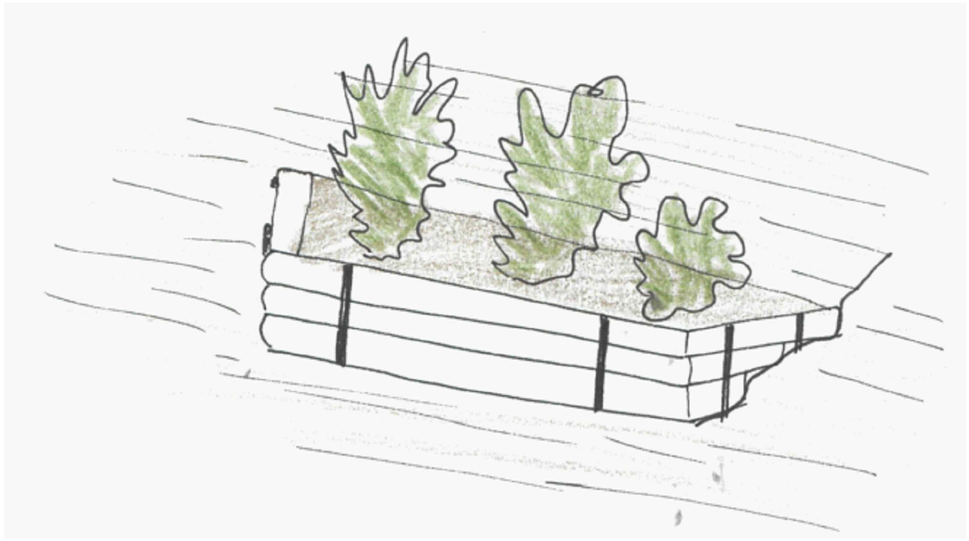
PLANTA



SECCIÓ CONSTRUCTIVA



ALÇAT



PERSPECTIVA

RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ **B4**: RECUPERACIÓ AMBIENTAL I REFUGI CLIMÀTIC DEL TURÓ DE LA SEU VELLA COM A NÚCLI CENTRAL DE LA CIUTAT.

PROJECTE EXECUTIU PER A LA MILLORA AMBIENTAL DEL TURÓ DE LA SEU VELLA.

TURÓ DE LA SEU VELLA - LLEIDA

Autors/es del projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forest
Olga Caimons Negrillo - Enginyera
Irene Rodriguez Jorge - Arquitecta

Titol del Plànol

ACTUACIONS
DETALLS CONSTRUCTIUS
FEIXINES I CONTENCIONS

Expedient: 1651/B4

Núm. plànol: B9

Fulla: 01/06

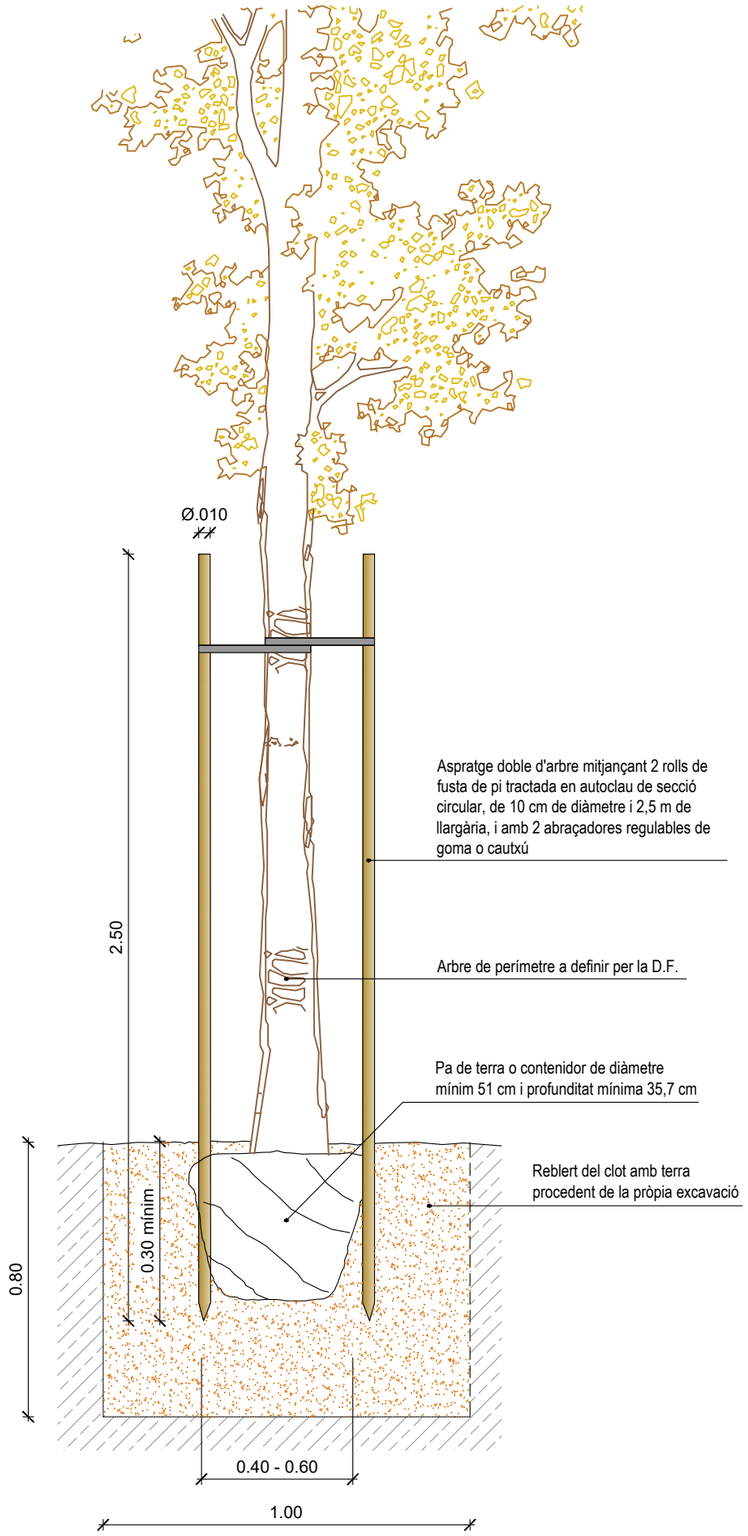
Escala
A3 1:15 1:20

Gràfica
0 0,1 0,2 0,5
0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,8

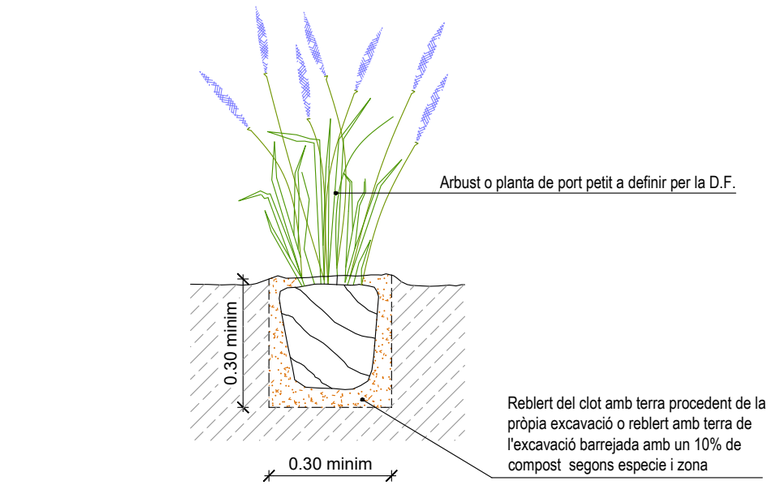
la data serà la signatura digital del document

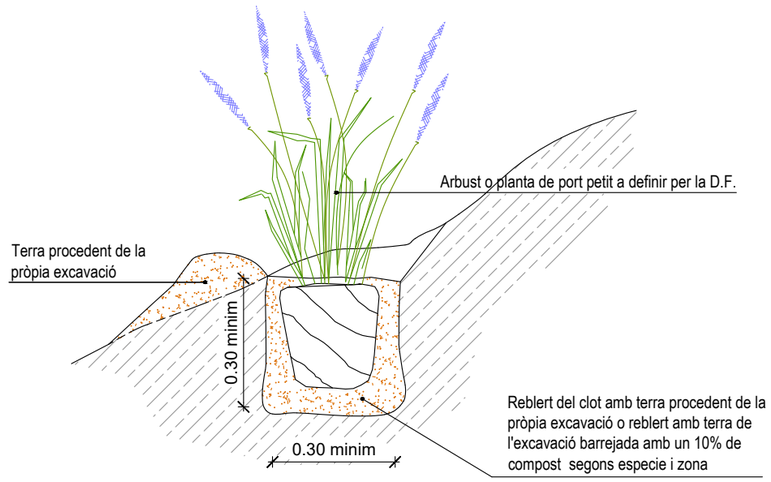
Ajuntament de Lleida
LLEIDA en verd
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

DETALL PLANTACIÓ ARBRES
ESCALA 1/20



DETALL PLANTACIÓ PLANTES I ARBUSTS
ESCALA 1/20





PLANTACIÓ EN TALÚS

RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ **B4**: RECUPERACIÓ AMBIENTAL I REFUGI CLIMÀTIC DEL TURÓ DE LA SEU VELLA COM A NÚCLI CENTRAL DE LA CIUTAT.

PROJECTE EXECUTIU PER A LA MILLORA AMBIENTAL DEL TURÓ DE LA SEU VELLA.

TURÓ DE LA SEU VELLA - LLEIDA

Autors/es del projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forest
Olga Caimons Negrillo - Enginyera
Irene Rodriguez Jorge - Arquitecta

Titol del Plànol

ACTUACIONS
DETALLS CONSTRUCTIUS
PLANTACIONS

Expedient: 1651/B4

Núm. plànol: B9

Fulla: 02/06

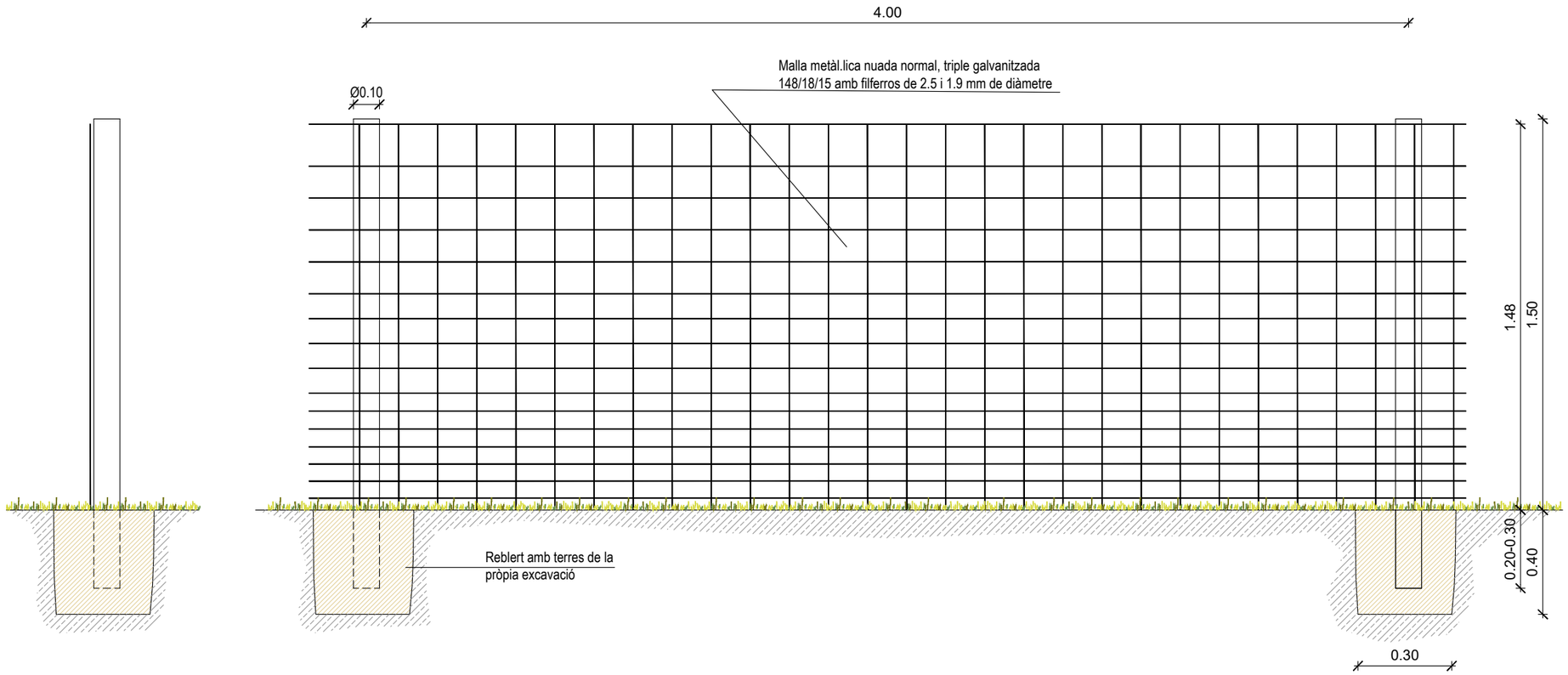
Escala: A3 1:15 1:20

Gràfica
0 0,1 0,2 0,5
0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,8

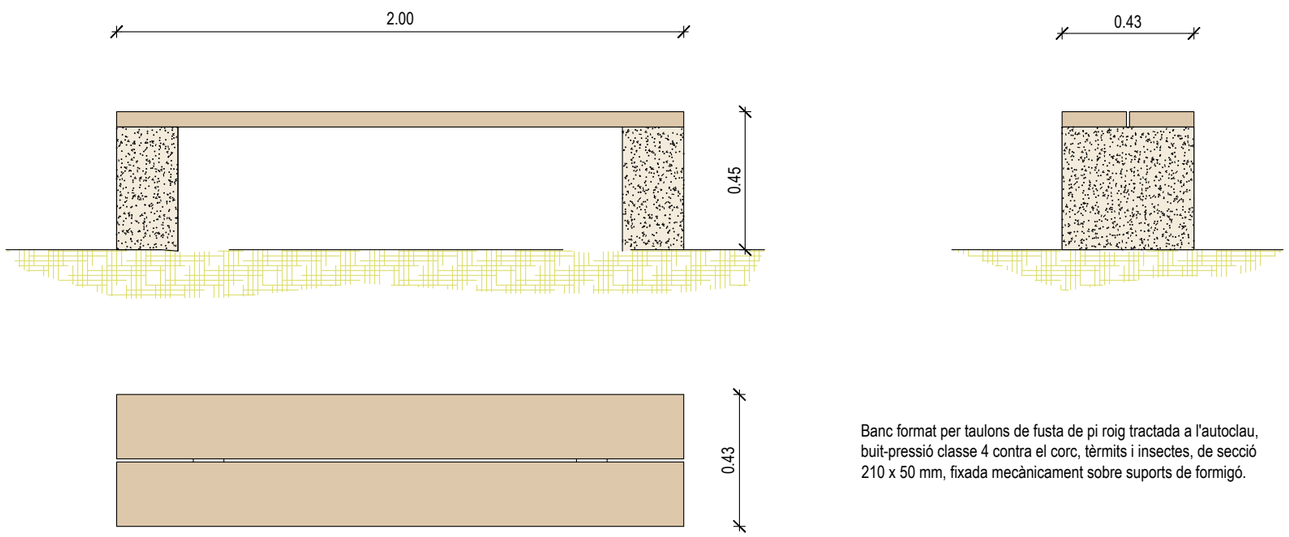
la data serà la signatura digital del document

Ajuntament de Lleida
LLEIDA en verd
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

DETALL TANCA CINEGÈTICA
ESCALA 1/20



BANC TIPUS
ESCALA 1/20



Banc format per taulons de fusta de pi roig tractada a l'autoclau, buit-pressió classe 4 contra el corc, tèrmits i insectes, de secció 210 x 50 mm, fixada mecànicament sobre suports de formigó.

RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ **B4**: RECUPERACIÓ AMBIENTAL I REFUGI CLIMÀTIC DEL TURÓ DE LA SEU VELLA COM A NÚCLI CENTRAL DE LA CIUTAT.

PROJECTE EXECUTIU PER A LA MILLORA AMBIENTAL DEL TURÓ DE LA SEU VELLA.

TURÓ DE LA SEU VELLA - LLEIDA

Autors/es del projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forest
Olga Caimons Negrillo - Enginyera
Irene Rodriguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

ACTUACIONS
DETALLS CONSTRUCTIUS
PROTECCIONS I BANCS

Expedient: 1651/B4

Núm. plànol: B9

Fulla: 03/06

Escala
A3 1:20

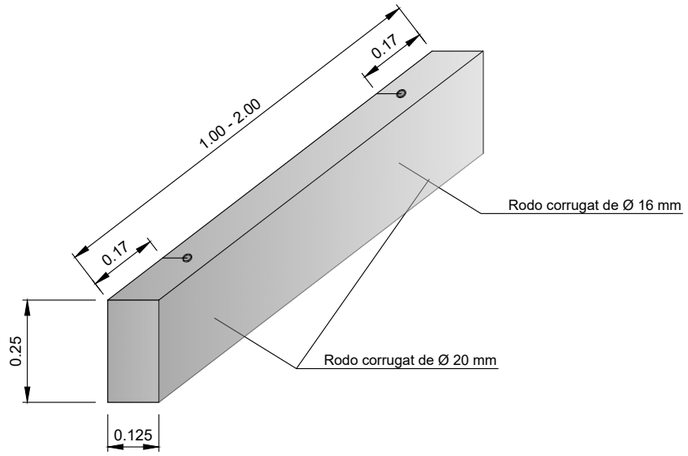
Gràfica
0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,8

la data serà la signatura digital del document

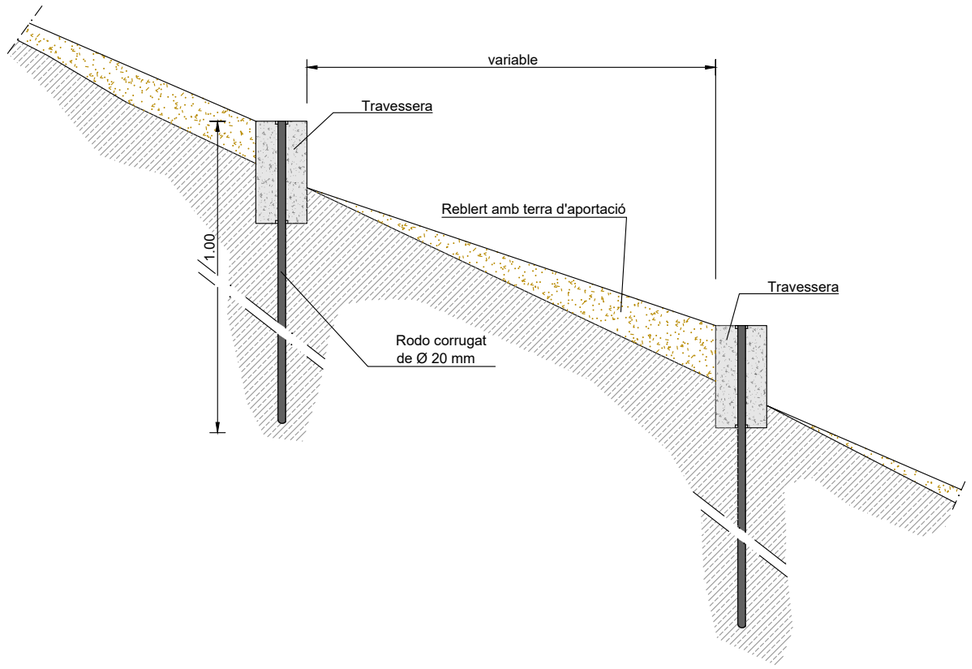
Ajuntament de Lleida
LLEIDA en verd
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

DETALL TRAVESSES ZONA PORTA DE L'ANGEL

ESCALA 1/15

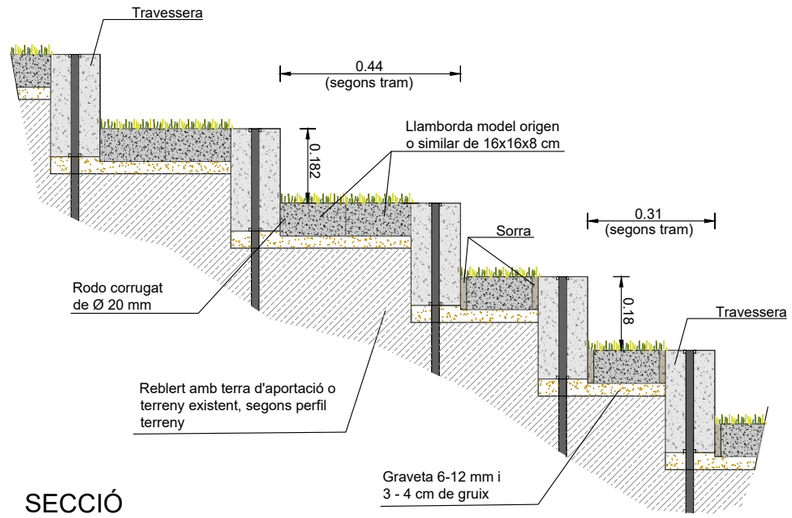


SECCIÓ



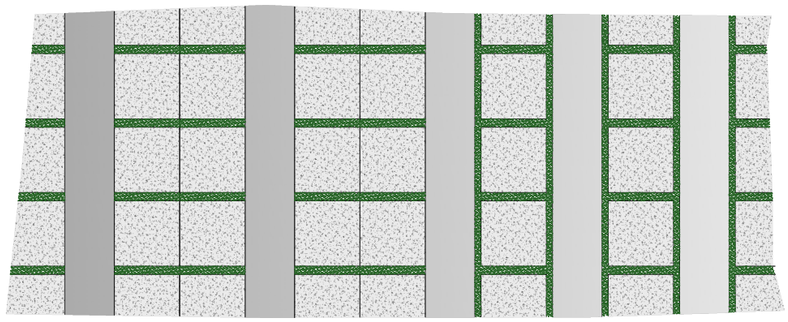
DETALL ESCALES CAMÍ DE SERVEI

ESCALA 1/15



SECCIÓ

PLANTA



RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ **B4**: RECUPERACIÓ AMBIENTAL I REFUGI CLIMÀTIC DEL TURÓ DE LA SEU VELLA COM A NÚCLI CENTRAL DE LA CIUTAT.

PROJECTE EXECUTIU PER A LA MILLORA AMBIENTAL DEL TURÓ DE LA SEU VELLA.

TURÓ DE LA SEU VELLA - LLEIDA

Autors/es del projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forest
Olga Caimons Negrillo - Enginyera
Irene Rodriguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

ACTUACIONS
DETALLS CONSTRUCTIUS
TRAVESSES I ESGRAONS

Expedient: 1651/B4

Núm. plànol: B9

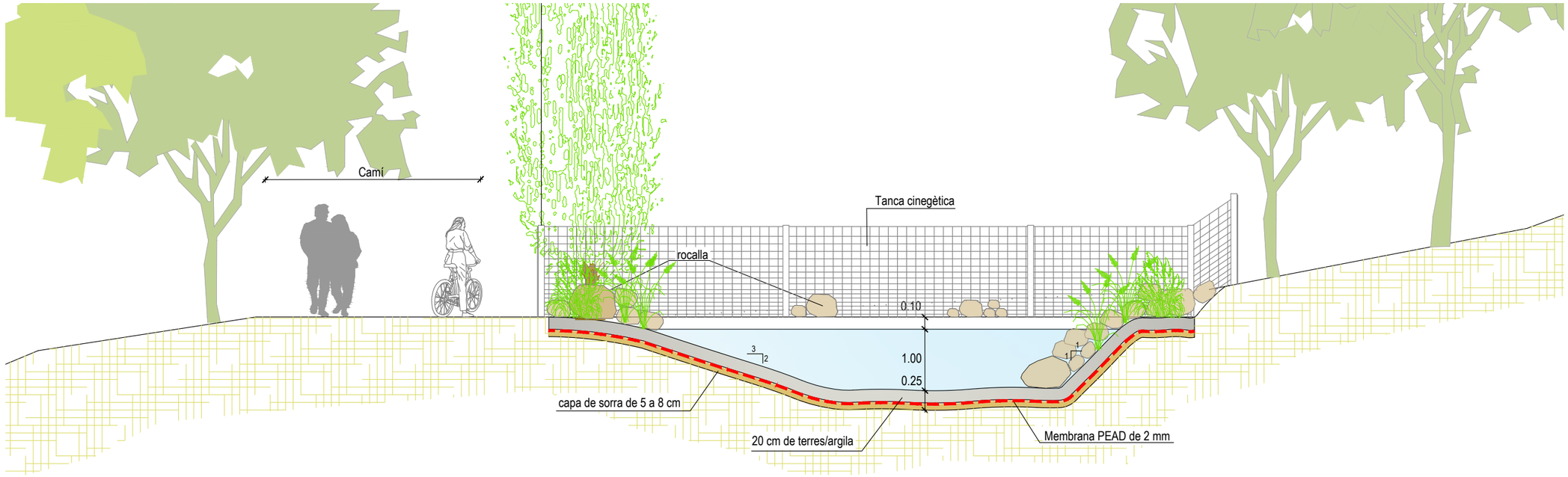
Fulla: 04/06

Escala
A3 1:15 1:20

Gràfica
0 0,1 0,2 0,5
0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,8

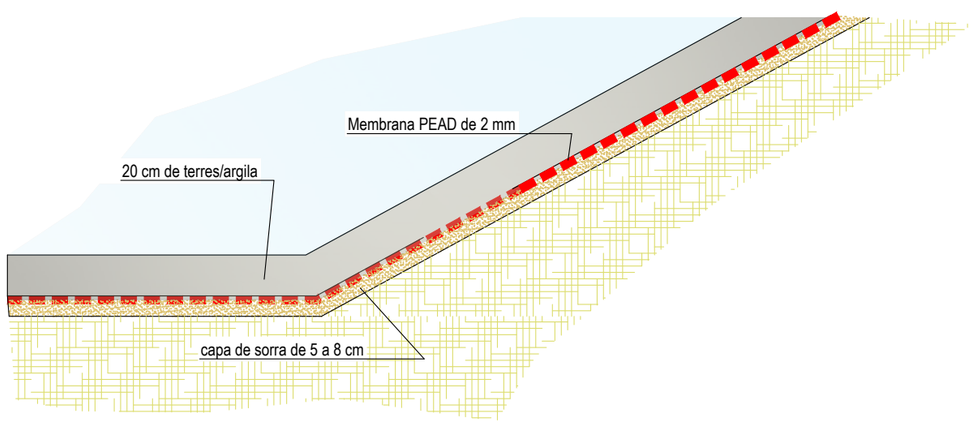
la data serà la signatura digital del document

Ajuntament de Lleida
LLEIDA en verd
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



SECCIÓ TIPUS BASSA NATURALITZADA
ESCALA 1/75

DETALL BASSA
ESCALA 1/30



RENATURALIZACIÓN Y RESILENCIA DE CIUDADES

ACTUACIÓN **B2**: CREACIÓN DE PARQUES TERRITORIALES PERIURBANOS QUE SEAN NODOS DE BIODIVERSIDAD Y REFUGIOS CLIMÁTICOS PARA EL USO PÚBLICO.

PROJECTE EXECUTIU PER LA MILLORA AMBIENTAL DEL PARC TERRITORIAL ALCALDE PONS / LES BASSES.

PARC TERRITORIAL ALCALDE PONS / LES BASSES - LLEIDA

Colaboradors/es del projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forest
Olga Caimons Negrillo - Enginyera
Irene Rodriguez Jorge - Arquitecta

Títol del Plànol

ACTUACIONS
DETALLS CONSTRUCTIUS
BASSA NATURALITZADA

Expedient
1651

Núm. plànol
B9

Fulla 05/06

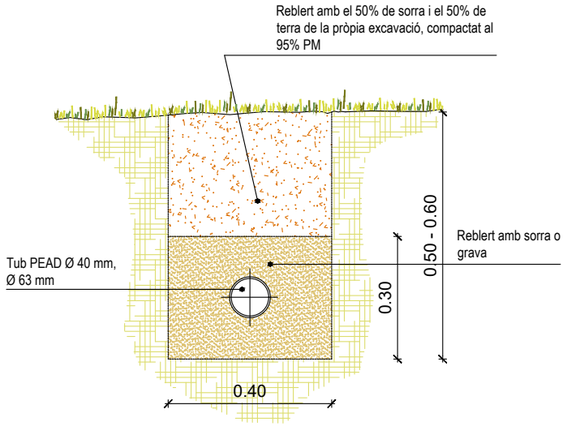
Escala
A3 1:75 1:30

Gràfica
0 0,5 1 2 3
0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 1,2

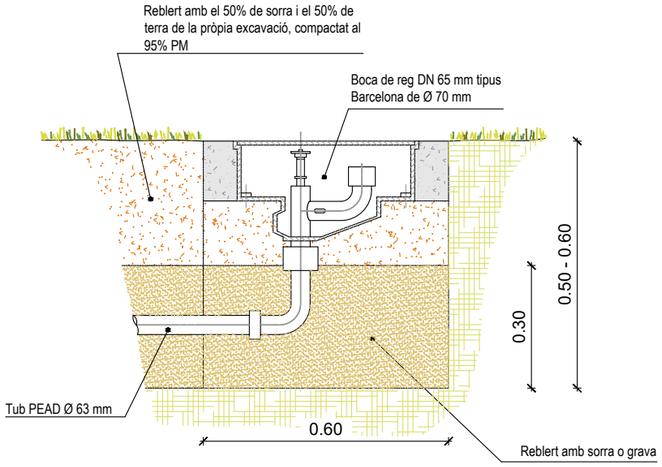
la data serà la signatura digital del document

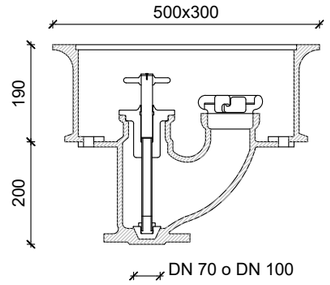
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

DETALL TIPUS RASA DE REG
ESCALA 1/15



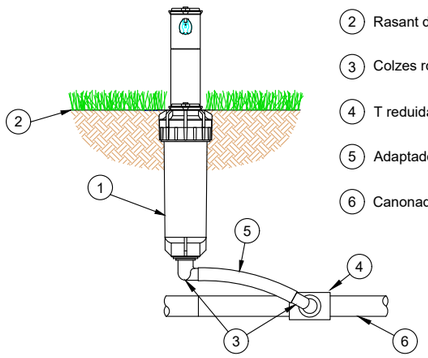
DETALL BOCA DE REG
ESCALA 1/15





Connexió DN 70 o DN 100
Sortida racord model Barcelona (d'alumini o bronze de 100 m/m.)
UNE-23400 amb arqueta de fosa

ASPERSOR TIPUS
ESCALA S/E



1. Aspersor model HUNTER PGP ULTRA /I-20 amb diferents broquets i MP ROTATOR 800 o similars
2. Rasant del terreny
3. Colzes roscats de 13 o 20 mm
4. T reduida
5. Adaptador flexible de 13 mm o 20 mm
6. Canonada de P.E

TURBINAS	ECO-ROTATOR®	PGJ	SRM	PGP®-ADJ	PGP®-ULTRA	I-20	PGP-ULTRA/ I-20 PRB
Radio (m)	2,5-9,1	4,3-11,6	4,0-9,4	6,4-15,8	4,9-14,0	4,9-14,0	4,9-14,0
Caudal (l/min)	0,61-16,07	2,2-20,5	1,4-13,7	1,7-53,7	1,2-53,8	1,2-36,0	1,2-53,8
Tamaño de la entrada	½"	½"	½"	¾"	¾"	¾"	¾"

BOQUILLAS	MP ROTATOR®	MP ROTATOR SERIE 800	PRO REGULABLE	PRO-SPRAY® ARCO FIJO	ESPECIALIDAD	INUN-DADORES	RADIO CORTO
Radio (m)	2,5-10,7 m	1,8-4,5 m	1,2-5,2 m	1,5-5,2 m	Variable/Fijo	Goteo/ Paraguas	0,6; 1,2; 1,8 m

RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DE CIUTATS

ACTUACIÓ **B4**: RECUPERACIÓ AMBIENTAL I REFUGI CLIMÀTIC DEL TURÓ DE LA SEU VELLA COM A NÚCLI CENTRAL DE LA CIUTAT.

PROJECTE EXECUTIU PER A LA MILLORA AMBIENTAL DEL TURÓ DE LA SEU VELLA.

TURÓ DE LA SEU VELLA - LLEIDA

Autors/es del projecte

Jesús Almarza Temprano - Enginyer de Forest
Olga Caimons Negrillo - Enginyera
Irene Rodriguez Jorge - Arquitecta

Titol del Plànol

ACTUACIONS
DETALLS CONSTRUCTIUS
XARXA DE REG

Expedient: 1651/B4

Núm. plànol: B9

Fulla: 06/06

Escala
A3 1:15

Gràfica
0 0,1 0,2 0,5

la data serà la signatura digital del document

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

MAH-2022-2592

DOCUMENT 3
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

ÍNDEX DEL PLEC DE CONDICIONS

1 PREÀMBUL 6
1.1 Objecte del present plec 6
1.2 Normatives d'aplicació 7
1.3 Sostenibilitat 7
2 ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SERVEIS 8
2.1 Àmbit d'actuació 8
2.2 Competències 8
2.3 Serveis del present plec 8
3 CRITERIS DE DISSENY DE LES ZONES RENATURALITZADES 9
3.1 Criteris generals 9
3.2 Vegetació existent 10
3.3 Aigua 10
3.4 Topografia 12
3.5 Sòl 12
3.6 Selecció de les espècies 12
3.6.1 Arbres 13
3.6.2 Arbusts 13
3.6.3 Plantes vivaces 14
4 CONDICIONS I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS ELEMENTS SIMPLES 14
4.1 Prescripcions generals 14
4.2 Materials 17
4.2.1 Aigua de reg 17
4.2.2 Àrids per a jardineria 22
4.2.3 Terres i substrats per a jardineria 24
4.2.4 Adobs 32
4.2.5 Esmenes i enceballs 36

4.2.6 Encoixinament 38
4.2.7 Materials complementaris 43
4.2.8 Material vegetal 45
4.2.9 Beurades, morters i formigons 65
4.2.10 Tot-U 68
4.2.11 Elements de fusta 74
5 EXECUCIÓ DE L'OBRA EN ELS ESPAIS VERDS 77
5.1 Operadors implicats 77
5.2 Replanteig general de l'obra 78
5.3 Comunicats i informes 79
5.4 Instruccions al contractista 79
5.5 Protecció dels elements vegetals 79
5.6 Trasplantament d'elements vegetals existents 82
5.7 Protecció dels serveis existents 85
5.8 Moviment de terres 86
5.8.1 Subministrament de terra d'aportació 88
5.8.2 Terraplenat i piconatge per nucli de terraplè 89
5.9 Retirada de residus i abocaments 99
5.10 Xarxa de reg 99
5.10.1 Components del capçal de reg 99
5.10.2 Elements de la xarxa d'emissors i boques de reg 106
5.10.3 Emissor reg aeri 120
5.11 Sistema de drenatge 121
5.12 Aportació de terres i condicionament del terreny per a plantació 123
5.13 Arreplegadissa del material vegetal a peu d'obra 127
5.14 Implantació del material vegetal 129
5.14.1 Plantació d'arbrat i coníferes 129
5.14.2 Plantació d'arbusts 132

5.14.3 Plantació d'enfiladisses 133
5.14.4 Plantació de plantes vivaces, entapissants i anuals 134
5.15 Neteja 135
5.16 Col·locació dels materials complementaris 135
5.16.1 Tutors 135
5.16.2 Geotèxtil 137
5.16.3 Tanca cinegètica - allunyament 137
5.17 Mobiliari urbà 140
5.18 Senyalització 141
5.19 Impermeabilització de la bassa amb membra de polietilè d'alta densitat 143
6 DISPOSICIONS GENERALS 146
6.1 Condicions generals 146
6.1.1 Preus unitaris 146
6.1.2 Materials substituïts 147
6.1.3 Unitats d'obra no previstes 147
6.1.4 Obra acceptable i incomplerta 147
6.1.5 Materials que no reuneixen les condicions necessàries 147
6.1.6 Mesures de protecció i neteja 147
6.1.7 Despeses de caràcter general a càrrec del contractista 148
6.1.8 Amidament i abonament 148
6.1.9 Abonament de partides alçades 148
6.1.10 Canvi d'espècies o varietats 149
7 RECEPCIÓ DE L'OBRA EXECUTADA, CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DURANT L'ANY DE GARANTIA 149
7.1 Acceptació i recepció 149
7.2 Documentació necessària per a la recepció 149
7.3 Situació apta de lliurament/recepció 149
7.4 Reposició de material vegetal 150

7.5 Conservació i manteniment durant l'any de garantia..... 150

1 PREÀMBUL

1.1 Objecte del present plec

El present plec de prescripcions tècniques per al disseny i l'execució d'obra nova de renaturalització i millora de la biodiversitat 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 renaturalització i millora de la biodiversitat a la ciutat de Lleida.

En concret, el present Plec de Prescripcions Tècniques fa referència al Projecte de Recuperació ambiental i com a refugi climàtic de la Seu Vella com a nucli central de la ciutat que comprèn les següents actuacions:

- Integració paisatgística
  - Condicionament i restauració de camí de serveis i manteniment existent
  - Neteja de residus i restes vegetals del talús
  - Condicionament vegetació existent del talús
  - Protecció temporal de l'espai renaturalitzat
- Creació de punts blaus
  - Creació d'una bassa naturalitzada
- Integració ambiental de l'espai
  - Estabilització local de talussos i control de l'erosió
  - Instal·lació de xarxa de reg d'implantació
  - Plantació de vegetació ripària
  - Plantació de bosc dens mediterrani
  - Plantació d'aromàtiques i xèriques
  - Plantació tanca separació
  - Plantació passeig arbrat
- Promoció de l'ús social
  - Subministrament i col·locació de bancs
  - Subministrament i col·locació d'hotel d'insectes
  - Subministrament i col·locació de senyals informatives de flora i fauna

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 Lleida.
- 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.
- Ordenança per a la protecció i gestió dels espais verds de Lleida del 25 de setembre de 2009
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1976 i d'11 de maig de 1971. Normes UNE esmentades en els documents contractuals, i complementàriament la resta de les Normes UNE.

S'hi inclou el plec de condicions particulars i/o específiques d'aquest projecte.

1.3 Sostenibilitat

Els conceptes expressats en l'objecte del PPT han de complir les disposicions legals, les normatives i els consells sobre sostenibilitat, protecció i respecte medi ambiental vigents en el moment present.

Caldrà tenir en compte totes les disposicions, normatives i consells que puguin aparèixer en el futur que afectin els territoris objecte de cada projecte d'obra nova de jardineria i renaturalització que depengui d'aquest PPT, així com les específiques que es puguin assenyalar en cada apartat del present PPT, i també aquelles que es tinguin en compte al plec de condicions tècniques específiques de cada projecte d'obra nova de renaturalització i millora de la biodiversitat a la ciutat de Lleida.

Els criteris generals de sostenibilitat es basen en la política ambiental de l'Ajuntament de Lleida, i en el cas de la renaturalització del Parc de les Basses es resumeixen en:

- Optimització dels recursos naturals, humans i econòmics.
- Protecció del patrimoni vegetal existent.
- Tractament adequat dels residus generats en l'obra.
- Utilització de plantes autòctones rústiques, de baix consum hídric i baixes necessitats de manteniment.
- Ús d'aigua no potable per al reg d'implantació de la vegetació.
- Ús de productes fitosanitaris respectuosos amb el medi ambient: control integrat de plagues, control biològics i mesures culturals.

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 de renaturalització i millora de la biodiversitat.

2.2 Competències

La creació de nous espais verds públics, així com la reforma o remodelació dels existents, correspon a l'Ajuntament de Lleida (altres empreses municipals). En qualsevol cas, la redacció de projectes i l'execució de les obres per a la creació o remodelació d'espais verds requereix l'informe i el seguiment per part de l'Ecologia i Sostenibilitat.

Així mateix, tots els projectes han de complir amb els diferents protocols per a la tramitació de projectes de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), finançat per la Unió Europea - NextGenerationEU i recepció de les obres vigents en cada moment, subscrits per la Regidoria de Cultura, Ciutat i Transició Ecològica a través de l'informe tècnic d'Ecologia i Sostenibilitat.

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 renaturalització i millora de la biodiversitat a la ciutat de Lleida tenir en compte en la redacció del projecte (capítol 3).

Ens els capítols 4, 5 i 6 es descriuen tots els elements necessaris per a aquest tipus d'obres i la manera com executar-les adequadament.

En el moment de la recepció, els elements vegetals ha de complir les condicions indicades a l'apartat 4.2.8 En el capítol 7 s'indica com s'ha de mantenir durant l'any de garantia abans que l'Ajuntament rebi l'obra definitivament.

3 CRITERIS DE DISSENY DE LES ZONES RENATURALITZADES

3.1 Criteris generals

Un dels objectius principals de les zones naturalitzades és la contribució a la millora de la qualitat de vida dels ciutadans. L'augment de la biodiversitat, la restauració d'àrees degradades, l'augment de la cobertura arbòria.. han de complir una sèrie de condicions referents a accessibilitat, funcionalitat, qualitat ambiental, paisatge urbà i sostenibilitat.

La proposta de vegetació va dirigida a accelerar la successió recreant la composició, estructura, i la funció de l'ecosistema que es representa. Les formacions vegetals en l'ambient mediterrani inclouen espècies llenyoses, arbres i arbustos, que poden ser l'estrat dominant en la coberta vegetal o bé que aquesta vegetació llenyosa constitueixi taques en una matriu d'herbàcies o, establir-se llenyoses de dimensions reduïdes en un sòl pràcticament nu.

Les actuacions previstes conservaran, sempre que sigui possible, la flora consolidada pròpia de la zona, ja que és la millor adaptada a les condicions del lloc. Sempre que la zona a revegetar estigui propera a la part de la muralla del conjunt, es respectarà una franja de seguretat de al menys 2 metres de distància.

Factors com la morfologia, orientació, profunditat del sòl, abundància d'afloraments de pedra, presència de coberta vegetal i l'existència d'una xarxa metàl·lica de triple torsió, han condicionat les solucions adoptades en el vessants.

Amb les zones arbustives es pretén oferir racons de nidificació per als ocells de sotabosc i cobertura vegetal pel desplaçament de fauna, a més d'aliment a invertebrats amb l'acumulació de fullaraca. Algunes de les espècies triades fructifiquen a la tardor i l'hivern, coincidint la maduració dels seus fruits amb l'arribada d'ocells migrats i hivernals, que disposaran d'aliment en un període de l'any amb pocs recursos tròfics.

Cal projectar els espais verds pensant en cóm seran les espècies vegetals en el futur, i en el desenvolupament que tindran al cap de 25 o 30 anys.

Un factor clau en l'èxit de la implantació vegetal rau en la idoneïtat de l'època de plantació, d'octubre a març i en triar els períodes adients per fer-la, sense gelades, vent o dies amb temperatura anormalment càlida.

3.2 Vegetació existent

Cal respectar la vegetació existent en la seva totalitat i seguir les indicacions establertes en el "Decàleg de protecció del l'Arbrat" i en l'Annex 4 de la memòria: "Protocol Tècnic de Protecció d'Arbrat en Obres". Només es podrà intervenir sota criteri i justificació de 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 d'espais verds de Lleida.

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.

Tot i que la recomanació general, respecte a les espècies invasores i exòtiques, es eliminar-les periòdicament fins que no s'observi cap individu o presentin un recobriment inferior al 10% , per tal de no comprometre l'evolució de la vegetació autòctona (per identificar-les, cal consultar les normatives i legislacions existents), en el cas de la iuca de duna (*Yucca gloriosa*), els exemplars existents no s'eliminaran. La justificació rau en que no presenta un carácter invassiu al trobar-se de forma aïllada i molt localitzada. Està establerta en el lloc des de fa temps i la raó principal es que té una funció beneficiosa en la subjecció del sòl del vessant. Eliminar-la podría tenir efectes negatius sobre l'estabilització del talús, per tant, qualsevol actuació caldrà ser autoritzada per la DF.

En cas d'espècies com les canyes cal eliminar els rizomes del substrat.

3.3 Aigua

En el projecte de renaturalització s'han de destacar dos aspectes bàsics en relació amb l'aigua: un es refereix al disseny i l'altre, a la gestió.

A nivell de disseny, s'han plantejat moviments de terra per tal de modificar la topografia de les àrees revegetades com dels camins, per tal d'aconseguir canalitzar l'aigua i evitar l'entollament que pot provocar asfixia radicular a les plantes. També s'ha col·locat un

dren que conduirà l'excedent d'aigua cap a la bassa inundable. Aquesta solució funcional aportarà beneficis mediambientals, i s'aconseguirà una millora estètica de l'espai per la presència d'un punt blau.

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. Al tractar-se d'espècies autòctones, la majoria molt rústiques, l'aportació d'aigua a través del de la xarxa de reg es preveu durant la implantació i establiment de la vegetació. Els regs s'aniran espaiant fins que els sistema sigui sostenible i, es pugui suspendre el reg. Aquest sistema de reg es projecta com a recolzament hídric durant la fase inicial lligada a la revegetació, i com a suport intermitent lligat a situacions estacionals severes de sequera acumulada o adveccions de sud estivals més freqüents i severes.

En cada zona d'actuació, els nous trams de xarxa de reg s'han dimensionat i dissenyat, per tal que els aspersors puguin cobrir la major part de la superfície revegetada i evitar a l'hora, el màxim d'escorrentia vessant avall.
L'objectiu del reg, en aquests vessants, es aconseguir que l'aigua estigui el màxim temps en la superfície per facilitar la infiltració al sòl i que aquesta passi a estar disponible per a les arrels
El sistema de reg automatitzat i les boques de reg pel reg dels arbres, s'abastirà de la instal·lació de la xarxa continua d'aigua potable i sistema de bombeig existent en el conjunt monumental de La Seu Vella mentre, que el reg de la plantació de ronda en la coronació del mur serà amb aigua no potable.

L'aigua és un recurs natural que no es pot malbaratar, en aquest sentit, en el projecte s'ha proposat la creació de microcunetes i feixines per retenir l'aigua i incrementar la superfície revegetada que pugui interceptar la pluja. En el vessant nord-oest l'escorrentiu es conduirà cap a la bassa inundable.

El disseny de la instal·lació de reg a d'estar 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 4.2.1 d'aquest plec.

3.4 Topografia

Excepte el Passeig arbrat, la resta d'actuacions es realitzen en pendent.

Les plantacions s'han adaptat a la topografia però en alguns punts es farà en bancals o microcunetes on es crearan caballons de la longitud que permeti el vessant, de 0,2-,1 m d'amplada i 10-40 cm i, intentant seguir les corbes de nivell.

Per la creació de la bassa naturalitzada, es preveu excavar en la part baixa del talús N-O un volum de 150 m^3, sota la supervisió del Servei d'Arqueologia de l'Ajuntament de Lleida.

3.5 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.

En els vessants sud i nord-oest on s'aplicaran solucions de bioenginyeria s'utilitzarà preferentment, per a la implantació del material vegetal, la capa de sòl superficial disponible del mateix lloc. En el cas necessari de reblir de terra alguna zona concreta es farà amb la terra provinent de l'excavació de la bassa (150 m3). Sempre que sigui possible es reutilitzarà les restes vegetals com a llits de brancatge per ajudar a controlar l'erosió.

Es limitarà el pas de maquinària per evitar la compactació i el dany a arrels de la vegetació existent, seguint les indicacions de la DF.

Per tal de millorar la fertilitat química i biològica dels substrats pot ser convenient afegir adobs orgànics (compost, fems madurs) així, es prendrà una mostra representativa abans d'iniciar la revegetació i abans de la finalització del període de garantia. Quan es disposi dels resultats analítics, es faran les correccions necessàries.

3.6 Selecció de les espècies

S'ha triat espècies pertanyents a diferents hàbitats (CORINE): vegetació arbustiva i herbàcia de bosquines i matollars mediterranis i submediterranis, boscos mixtes i boscos i bosquines de ribera, herbassars, joncs i prats humits.

La vegetació mediterrània es caracteritza pel seu creixement lent i de pauta estacional. La colonització espontània de les espècies llenyoses també és lenta, per manca de llavors, absència d'agents dispersants (com algunes aus) o per la duresa de l'ambient, amb sòls de poca qualitat i condicions meteorològiques desfavorables. Amb la plantació es pretén resoldre aquest coll d'ampolla que representa la colonització introduint plantes seleccionades i creant millors condicions pel seu establiment.

Les actuacions previstes conservaran la flora consolidada pròpia de la zona, ja que és la millor adaptada a les condicions del lloc.

Malgrat el seu origen clarament artificial, es distribuiran 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; l'estrat arbustiu, constituït per arbusts i grups de plantes vivaces i, finalment, l'estrat format per les plantes herbàcies de prat.

Caldrà presentar un certificat del viver proveïdor de la planta en el que consti que es tracta de planta autòctona i la procedència del material vegetal aportat. La procedència del mateix ha de ser d'àrees amb característiques climàtiques semblants a les de la zona d'actuació. L'incompliment d'aquest requisit pot ser causa de rebuig de la planta a utilitzar en la restauració.

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 Arbusts

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 espais amb arbusts són una oportunitat per la fauna: nidificació, alimentació, refugi. Segons l'època de fructificació els visitaran unes espècies o d'altres.

3.6.3 Plantes vivaces

Les plantes vivaces poden ser de fulla perenne o caduca. És important el coneixement del seu cicle anual, la seva floració i els efectes cromàtics i volumètrics, per afavorir la qualitat estètica del conjunt de la vegetació. Poden arribar a ser molt longeves com l'Iris sp. que pot arribar a viure 20 anys.

4 CONDICIONS I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS ELEMENTS SIMPLES

4.1 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 renaturalització 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.

PROCEDÈNCIA DELS MATERIALS

El Contractista notificarà al Director d'Obra amb la suficient antelació la procedència dels materials que es proposi utilitzar amb els corresponents assaigs d'identificació, aportant quan ho sol·liciti el Director, les mostres i/o dades necessàries per decidir la seva acceptació.

En cap cas podran ser amuntegats i utilitzats en obra, materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada plenament pel Director.

La posada en obra de qualsevol material no atenuarà de cap manera el compliment de les especificacions prescrites.

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 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 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 vivers, 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.

4.2 Materials

4.2.1 Aigua de reg

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

Subministrament d'aigua per a reg en jardineria i obres de restauració ambiental.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

- 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 de reg

El sistema de reg s'abastirà de la instal·lació de la xarxa continua d'aigua potable i sistema de bombeig existent en el conjunt monumental de La Seu Vella. Per regar la coronació del mur de la Ronda es farà amb cisterna d'aigua no potable. Al tractar-se d'un origen diferent a la xarxa d'aigua potable, està regulada 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.

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 mdS/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.

Taula 1. 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.
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

Taula 2. 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

Taula 3. Classificació de les aigües segons les normes Riverside

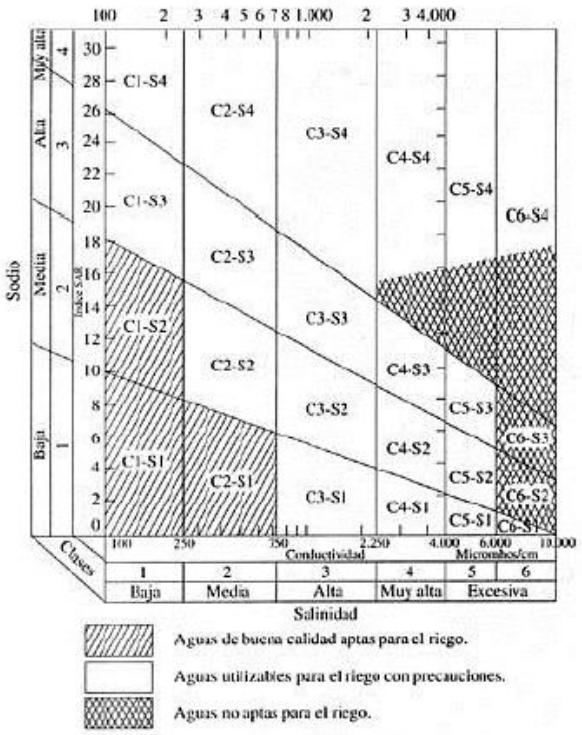


Figura.- 1. Normes de Riverside per avaluar la qualitat de les aigües de reg

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Totes les actuacions d'obra nova de jardineria i renaturalització 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).

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.

4.2.2 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, granítiques o volcàniques.

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.

Blocs de pedra: Blocs de pedra irregular, resistents a la degradació i a l'esfullament, procedents de la pedrera.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

SORRES
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.

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 ≤ 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 (SO4 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 ≤ 2% en pes.
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.

Taula 4.- 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.

Graves: Han de ser netes, soltes i exemptes de substàncies orgàniques, estranyes o contaminants.

Tot-u: El material ha d'estar exempt d'argila, matèria vegetal, marga i altres matèries estranyes.

Rebuig de pedra: Ha d'estar format per elements nets, sòlids, resistents, d'uniformitat raonable, sense pols, argila, contaminants o altres matèries estranyes.

Blocs de pedra: han d'estar nets d'elements fins i de taques alienes a la seva procedència.

UNITATS I CRITERIS DE MESURAMENT

Quilograms (kg), metres cúbics (m3), tones (t).

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4.2.3 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 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.

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 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.
Cal especificar el tipus i els nivells d'adob o enriquiment que s'hi hagin afegit.
TERRES PER A ARBRAT
✓ 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·loïdal (1 kg/m3), fertilitzant d'alliberament lent 6M (1 kg/m3) i hidrogel tipus fi (amb consulta prèvia a Parcs i Jardins

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.

Taula 5. 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 µm

Argila: amb diàmetre inferior a 2 µm

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:

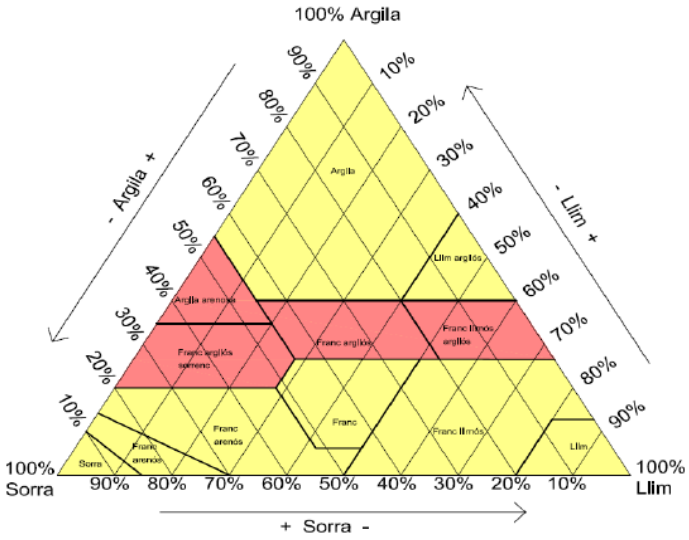


Figura.- 2.- Triangle de textures

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 contamini per matèries estranyes, per exemple llavors, propàguls, patògens i paràsits de plantes, i no es dispersi 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
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	- Matèria seca - % partícules □ 20 mm, % partícules □ 60 mm - Densitat aparent seca

	- Distribució de la mida de les partícules (argila, llim, sorra i gravetes) - Matèria orgànica sobre matèria seca - Contingut en carbonats - Conductivitat elèctrica, CE - pH	

Taula 6. 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 enceball 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 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 enceballs 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), 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, 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.

4.2.4 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.

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.	
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, P2O5 i K2O ha de ser superior al 13%.
ADOBS MINERALS	
CLASSIFICACIÓ DEPENENT 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 ✓ **Terciaris:** 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 crotònic. 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.

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 NH4+. 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.	

Taula 7. 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 fotocopia); 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 de tractar segons la normativa vigent.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Les unitats de mesura 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	Hg.....5	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.

4.2.5 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 ressembra per augmentar-ne la densitat i millorar la fertilitat del sòl, i també després de les tasques d'escarificació.
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 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
✓ Contingut mínim del 60-70% de sorres de granulometria entre 0,1 i 1 mm. La sorra ha de ser silícia, 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.

Taula 8: Característiques de les esmenes i els enceballs

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE.

Les mateixes que les descrites a l'apartat 4.2.3. (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).	✓ Matèria seca en %. ✓ Matèria orgànica sobre matèria seca. ✓ pH. ✓ Contingut en carbonats. ✓ Altres declaracions opcionals que s'especifiquen al quadre

	✓ % partícules ≥ 0,05 mm, % partícules ≥ 0,25 mm, % partícules ≥ 1 mm, % partícules ≥ 5 mm. ✓ % sílice. ✓ Conductivitat elèctrica, CE.	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.

Taula 9.- Declaracions dels productes

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.

4.2.6 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 adventícies, 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 o en la totalitat de les superfícies de plantacions d'arbusts, plantes vivaces, 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 composats.
- Encoixinaments inorgànics; formats per àrids solts, com ara còdols, graves o argiles.

<table>
<tr><th colspan="3">ESCORCES: CARACTERÍSTIQUES GENERALS</th></tr>
<tr><td colspan="3">✓ 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.</td></tr>
<tr><th colspan="3">INGREDIENTS ENCOIXINAMENTS ORGÀNICS</th></tr>
<tr><td colspan="2">✓ 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</td><td>✓ Malla orgànica
✓ Manta orgànica amb fibres naturals (coco, jute..)
✓ Palla de cereals
✓ Restes de poda triturades
✓ Restes de sega o desbrossament
✓ Serradures
✓ Torbes rosses fibroses
✓ Humus vegetal o terra de bosc</td></tr>
<tr><th colspan="3">CLASSIFICACIÓ DELS ENCOIXINAMENTS ORGÀNICS</th></tr>
<tr><td>Segons el procés de formació</td><td>Producte higienitzat</td><td>- 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.</td></tr>
</table>

		- 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		
- Arena - Argila expandida - Ceràmica triturada - Còdols de riu	- Grava - Grava en marbre - Graveta - Terra i putzolana volcànica	

Taula 10: Característiques dels encoixinaments

Per a l'encoixinament, es recomanen materials fàcilment disponibles i molt valorats estètica i ambientalment, 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:

- Salmonel·la: 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 contamini 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 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 subministrin 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.

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**.**

4.2.7 Materials complementaris

Actualment, les accions vandàliques han trencat i, fins i tot fet desaparèixer, les barreres

4.2.7.1 TUTORS

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

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.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Es mesuren en unitats de cada element complet amb els seus accessoris.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

4.2.7.2 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 tricotat, i que s'utilitza en contacte amb el sòl o amb altres productes en enginyeria per a aplicacions geotècniques.

CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

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:
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.

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.

4.2.8 Material vegetal

Les plantes que constituiran 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 sarmentosos de fulla caduca
C	coníferes o resinoses
P	palmeres i plantes palmiformes
pa	plantes aquàtiques
pc	plantes cactàcies, crasses o suculentes
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 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, 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 extreta. 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).
- 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**
✓ **La indicació TC (*Tissue culture*), 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).**
1. 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).
2. 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** **3. Si es vol, aquesta informació pot estar impresa a l'albarà de lliurament.**
4. D'acord amb el codi internacional de nomenclatura botànica.
5. D'acord amb el codi internacional de nomenclatura per a plantes cultivades.
6. Les abreviatures que cal usar són les següents:
✓ **Contenidor: C**
✓ **Test: P**
✓ **Alvèol forestal: AF**
✓ **Alvèol hortícola: AH**
7. Darrere la lletra C (que indica contenidor), s'ha de consignar un número que n'indica el volum en litres.
8. Darrera 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).
9. Darrere les lletres AF o AH s'ha de consignar un número que indica el volum en cm3.

Taula 11. 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
✓ **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

Taula 12. 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.
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.

4.2.8.1 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

Taula 13.- 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.				

Taula 14. Classes perimetrals

Una classificació és correcta si tots els arbres d'una mateixa classe tenen una grandària igual 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 baixa.

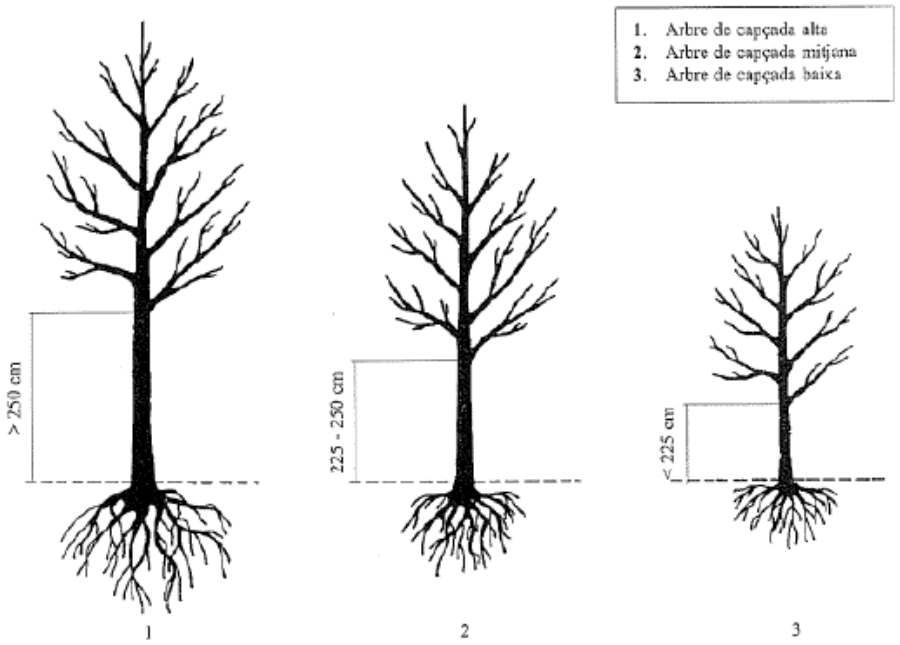


Figura.- 3.- Font: NTJ 07D: 1996. Subministrament de material vegetal. Arbres de fulla caduca. Alçàries de capçada

- **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)**	**Mitja de la classe perimetral del tronc (en cm) x 3**
		Profunditat del pa de terra en (cm)	Diàmetre del pa de terra (en cm) x0,7
	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)	Mitja 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	

Taula 15. 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
16-18	35	35	40
18-20	50	50	45
20-25	50	50	50

Taula 16. 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.

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

Taula 17. 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:

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

Taula 18. 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.

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 vivers 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 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.

4.2.8.2 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»

    Thuja occidentalis «Golden Clobe»

    Thuja occidentalis «Little Champion»
  - Coníferes de port petit/mitjà de creixement columnar

    Chamaecyparis lawsoniana «Ellwoodii»

    Juniperus communis «Hibernica»

    Platycladus 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

Taula 19. 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 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.

4.2.8.3 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 (subllenyosos)

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.

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.

4.2.8.4 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
- Amb pecíol voluble
- Amb ventoses
- Amb espines o amb agullons
- Amb estípules espinoses

Plantes volubles

Plantes sarmentoses

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

Taula 20 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 general.

NTJ 07I: 1995. Enfiladisses.

4.2.8.5 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 les adequades per a aquest tipus de plantes, en qualsevol cas, suficients per ser plantades al lloc al qual es destinin. 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 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).

4.2.8.6 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 carnoses 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 carnoses o amb fulles carnoses 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 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 provinença.

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).

4.2.9 Beurades, morters i formigons

4.2.9.1 Aigua per a beurades, morters i formigons

Les característiques de l'aigua a emprar per a beurades, morters i formigons s'ajustaran a allò prescrit a la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08) La presa de mostres i assaigs corresponents al compliment de condicions es faran d'acord amb els mètodes d'assaig UNE 7130, UNE 7131, UNE 7132, UNE 7178, UNE 7234, UNE 7235 i UNE 7236.

Es rebutjaran les aigües que no compleixin algun dels requisits indicats a l'Article 27 de la “Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)” o normativa vigent que la substitueixi, excepte si hi ha una justificació especial que la seva utilització no altera de forma apreciable les propietats exigibles als morters i formigons amb elles fabricats.

El control de qualitat de recepció s'efectuarà d'acord amb l'apartat 85.5 de la “Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)” o normativa vigent que la substitueixi. La Direcció d’Obra exigirà l'acreditació documental del compliment dels criteris d'acceptació i, si s’escau, la justificació especial d'inalterabilitat esmentada a l’apartat 280.3 d’aquest Article.

4.2.9.2 Granulats per a morters i formigons.

Les característiques dels granulats per morters i formigons s'ajustaran a les especificacions de les instruccions per al projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat EHE-08.

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra les pedreres o dipòsits que, per a l'obtenció d'àrids de morters i formigons, es proposi emprar, aportant tots els elements justificatius tocant a l'adequació de les esmentades procedències que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra. Aquest podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

4.2.9.3 Ciments

El ciment a emprar per a formigons complirà amb allò establert al Reial Decret 1913/1988 de 28 d'Octubre, d'acord amb les definicions del vigent Plec de Condicions per a la Recepció de Ciments (RC-08).

Així mateix, compliran amb allò especificat a l'Article 202 del PGI-10 i amb les de l'EHE-08 i les de la Norma UNE-80.301.85.

El ciment a emprar en cas de considerar-se necessari en el filler de les mescles bituminoses serà del tipus I/35 i complirà amb allò especificat en el Plec abans esmentat.

4.2.9.4 Formigons

Els formigons que aquí es defineixen compliran les especificacions indicades en la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)" o normativa vigent que la substitueixi, així com les especificacions addicionals contingudes en l'article 610 del PGI-10.

Per a la seva utilització als diferents elements de les estructures i d'acord amb la seva resistència característica, determinada segons les normes UNE 7240 i UNE 7242, s'estableixen els següents tipus de formigons:

- Formigó tipus A. Per a la seva utilització en neteja de fonaments. La seva resistència característica arribarà com a mínim als cent quilograms per centímetre quadrat (100 kg/cm²). El ciment a emprar en la seva fabricació serà l'II-Z/35.
- Formigó tipus B. Per a la seva utilització en sabates. La seva resistència característica arribarà com a mínim als dos-cents quilograms per centímetre quadrat (200 Kg/cm²). El ciment a emprar serà l'II-Z/35.
- Formigó tipus C. Per a la seva utilització en alçats de murs i estreps. La seva resistència característica arribarà com a mínim als dos-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (250 Kg/cm²). El ciment a emprar serà l'IIZ/35.

També es tindrà present el següent:

A partir d'aquests resultats es comprovarà que la resistència característica resultant és superior a la del Projecte.

La Direcció d'Obra podrà imposar una mida màxima de granulat per a les diferents dosificacions. La treballabilitat del formigó resultant serà tal que amb els mitjans de col·locació proposats pel Contractista s'executi un formigó compacte i homogeni.

Els additius, plastificants, retardadors d'adormiment, superfluidificants, etc que s'emprin hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra.

El contractista mantindrà als talls de treball un superfluidificant, que prèviament haurà estat assajat, per a barrejar-lo amb el formigó en cas de que s'excedís la tolerància a l'assentament del cons d'Abrams per defecte. La direcció d'obra podrà refusar el camió que vingués amb aquest defecte d'assentament o bé podrà obligar al Contractista a emprar el superfluidificant sense cap dret a percebre cap abonament.

No s'iniciarà el formigonat sense l'aprovació per part de la direcció d'obra de la dosificació, mètode de transport i posada en obra.

Assaigs de control.- D'acord amb allò prescrit a la instrucció EHE-08 els assaigs de control de formigons es realitzaran als següents nivells:

Formigons tipus B i C Nivell normal

Si es pretén emprar formigó preparat el Contractista haurà d'aportar amb antelació suficient al Director d'Obra, i sotmetre a la seva aprovació la següent documentació:

- Planta preparadora:

Propietari o raó social (nom i cognoms, direcció postal, número de telèfon).

Composició de la planta: Aplec de granulats (nombre i capacitat de cada un); tremuges de predosificació; sistema de dosificat i exactitud d'aquest; dispositius de càrrega; mesclador (marca del fabricant i model, tipus, capacitat de pastada, temps de pastada, producció horària, comandament i control, etc.); magatzems o sitges de ciment (nombre i capacitat, origen i forma de transport a planta, marca, tipus i qualitat, etc.).

Composició del laboratori de la planta; assaigs de control que es realitzen habitualment en àrids, ciment, additius, aigua, formigó fresc i curat.

- Identificació dels granulats: Procedència i assaigs d'identificació.

- Identificació del ciment: Procedència i assaigs de recepció.

- Dosificacions a emprar en cada tipus de formigó: Pesos de cada fracció de granulats, ciment, aigua i additius per metre cúbic, granulometries sense i amb ciment, consistència i resistències al trencament obtingudes.

La planta acceptada haurà de permetre el lliure accés de la Direcció d'Obra a les seves instal·lacions i a la revisió de totes les operacions de fabricació i control.
La fabricació, transport, abocament, compactació i curat s'efectuaran acomplint les prescripcions de l'article 610 del PGI-10. En referència al període de curat, el període mínim serà de 7 dies.

4.2.10 Tot-U

DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Aportació de material

- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada

- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.

- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.

- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.

Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.

Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.

L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Només hi ha normativa referent a l'ús en Carreteras y Puentes

CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ.

Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:

- La fórmula de treball.

- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.

- El pla de compactació.

- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.

- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.

- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.

- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.

- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.

- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.

- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Densitat:

- La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.

- Humitat:

- Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.

- Capacitat de suport:

- El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.

- Gruix:

- El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:

- Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.

- Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.

- No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.

- Rasant:

- Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:

- Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.

- Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.

- Regularitat superficial:

- Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:

- Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.

- Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

4.2.11 Elements de fusta

4.2.11.1 Definició

Dins d'aquest material s'inclouen tots aquells elements de fusta utilitzats per la conformació de postes sustentadors d'elements senyalitzadors, elements de delimitació, estructurals de mobiliari, observatoris i baranes, en l'àmbit del Projecte.

4.2.11.2 Característiques generals

La fusta a utilitzar serà pi silvestre o roig (Pinus silvestris), convenientment tractada i amb la certificació forestal donada pel Consell d'Administració Forestal FSC (Forest Sterwardship Council).

La certificació forestal suposa diferenciar a tots els tipus de productes derivats de la fusta (des de la fusta massissa fins paper passant pels taulers i els mobles) pel seu origen sostenible, d'acord a uns estàndards internacionalment reconeguts.

Descripció de la fusta:

El color de la fusta d'albura és groc i el del duramen de color vermellós. La diferència entre ambdues zones es més acusada en la secció transversal on s'aprecien les diferents tonalitats. Els anells de creixement estan molt marcats a la fusta d'estiu i tenen un gruix de 1,5-3 mm, sobre tot en la fusta procedent d'Espanya.

La fibra és recta i el gra pot ser fi o mitjà. La fusta presenta canals resinífers. Pot produir al·lèrgies a les mucoses.

Propietats físiques:

- Densitat:	500-520-540 kg/m3
- Contracció:	Poc nerviosa
- Coeficients de contracció:	total (unitari)
* volumètrica:	12,9 % (3,34)
* tangencial:	6,8 % (0,21)
* radial:	3,8 % (0,12)
- Duresa:	2,0 Semidura

Propietats mecàniques:

- Flexió estàtica:	90-110 N/mm2
- Mòdul d'elasticitat:	8.600-10.000 N/mm2
- Compressió axial:	9,2 N/mm2
- Tallant:	10-11 N/mm2
- Flexió dinàmica:	2.25 J/cm2

Propietats tecnològiques:

L'asserrat es realitza sense dificultat utilitzant els equips convencionals. Presenta bones aptituds per l'obtenció de xapes per desenvolupament i mitjançant cost la planta. Per facilitar el tall dels nusos en el desenvolupament es recomana realitzar un vaporitzat moderat (80º).

El mecanitzat no sol presentar problemes, encara que la major o menor facilitat de treball depèn de la mida i nombre de nusos i de la quantitat de resina que tingui. En el raspatllat i en el moldurat ha d'utilitzar-se els útils ben afilats, ja que és freqüent l'aparició d'una superfície ondulada amb forma irregular originada per la variació de densitat dels creixements.

Presenta bones aptituds per l'encolat amb qualsevol tipus de cola. No obstant, si la fusta és molt resinosa i no ha estat sotmesa a un secat artificial amb temperatures per damunt dels 70º C, és preferible utilitzar coles alcalines, com les coles de caseina, les coles fenòliques o les coles de resorcina, millor que els adhesius que endureixen en mitjà àcid com les coles d'urea-formol. En tot cas se recomana encolar les superfícies fresques (acabades de raspatllar).

El clavat i cargolat es realitza sense dificultat i presenten altes resistències a l'arrencada.

L'acabat no presenta problemes i admet pintures, vernissos i tints amb facilitat. La presència de resina pot desmillorar l'aspecte de l'acabat, ja que poden produir-se exudacions per la seva exposició al sol o per fonts de calor. Si la fusta ha estat secada amb temperatures superiors als 70º C, aquests defectes no apareixen.

Durabilitat natural i impregnabilitat:

La fusta està classificada com poc durable, amb gran diversitat de comportament, enfront a l'acció dels fongs xilòfags, anòbics, cerambícids i termites.

La fusta d'albura és impregnable a la de duramen no és impregnable, en ambdós casos presenten una gran diversitat de comportament.

Característiques geomètriques:

La fusta respectarà les formes i dimensions especificades en els plànols, no admetent-se desviacions dels elements de fusta superiors al 3% de la seva dimensió més llarga.

Normativa i assajos de referència:

EUROCODI núm.5 "Estructures de fusta"

DIN 1052

UNE 56528, 56537-79. 56535-77, 56544, 56543.

Amb el propòsit de reduir els canvis volumètrics associats a la variació d'humitat i tenint en compte l'ambient costaner en el que es realitza el projecte, sempre que el procés de fabricació ho permeti la fusta haurà de presentar un grau d'humitat entre el 25 i el 30 %. En qualsevol cas, aquesta dada haurà d'estar inclosa entre la documentació relativa a la fusta utilitzada que el Contractista haurà de subministrar a la Direcció d'obra.

TRACTAMENT

La fusta es tractarà per resistir les condicions de la seva exposició a la intempèrie.

El tractament consistirà en una impregnació amb sals tipus CFK (de coure, 24 kg/m3) mitjançant exposició mínima de vint (20) hores en autoclau, amb alternança de règims de buit i de pressió.

El tractament haurà d'estar certificat per un centre amb tractament amb segell de qualitat per tractar fusta per ús exterior. S'haurà de curar i protegir la fusta amb resines. El producte específic i el procediment de realització hauran de ser aprovats per la Direcció d'obra abans de dur a terme qualsevol construcció utilitzant la fusta escollida.

Es realitzarà a més un acabat mitjançant vernís per exteriors ILVA o similar amb una primera mà del vernís referència TN23, una segona mà de TN73, es procedirà llavors a un raspatllat de la peça per acabar amb una tercera mà de vernís referència TN33.

Cargoleria i elements metàl·lics

Tots els elements de cargoleria, perns, arandel·les, pletines, femelles i plaques d'acer laminat que formen part de les diferents estructures de fusta serà d'acer inoxidable de designació tipus AISI 316.

El fabricant garantirà les característiques mecàniques i la composició química de tots i cadascun dels elements. Els mateixos no tindran defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

Es d'obligat compliment la normativa referida als acers inoxidables UNE-36-016-89. Els acers hauran de garantir les següents característiques:

- Límit elàstic: 2750 kp/cm2
- Càrrega de trencament: 3500 – 4700 kp/cm2
- Allargament: >50 %
- Acer inoxidable

No s'admetran cargols que no presentin certificat de materials. En cas de realitzar algun assaig de contrast, aquestes característiques se determinaran d'acord con la Norma UNE 36-401-81.

Abans de començar les soldadures dels cargols s'homologarà el procediment de soldadura. En aquest sentit se soldaran tres perns sobre xapes del mateix material i

màxim gruix dels elements reals. Es realitzarà un control amb líquids penetrants que asseguri que la soldadura no tingui esquerdes. De no ser així, el procediment de soldadura haurà de ser corregit, i hauran de soldar-se i assajar-se conjunts de tres perns realitzant-se un nou assaig, fins que aquest sigui satisfactori. Sobre aquestes probes es realitzaran assajos a tracció fins el trencament: el procediment es considerarà homologat si el trencament no es produeix per la soldadura i el valor de càrrega de trencament és igual o superior a la nominal. Es realitzarà una inspecció visual al 100 % de la soldadura dels cargols: aquells en que el cordó de soldadura hagi resultat incomplet (>360º) hauran de de ser arreglats reomplint la part sense soldadura amb un cordó que tingui com a mínim una alçada igual al diàmetre del cargol.

El reompliment es farà mitjançant un procediment de soldadura manual per arc amb electrodes de baix contingut en hidrogen.

Les zones del material base sobre les que se soldaran els cargols, estaran convenientment raspatllades i lliures d'òxid i calamina.

Es realitzarà una inspecció del 3% de tots els cargols col·locats, consistent en sotmetre-ls a un assaig de doblat a 15º de la vertical, bé amb mall o fent palanca amb un tub, una vegada freda la soldadura; si falla la unió o la soldadura queda trencada o esquerdada, la qual cosa es comprovarà amb líquids penetrants, el cargol serà substituït. Aquesta inspecció es realitzarà preferentment en aquells cargols el cordó dels quals presenti un aspecte rugós, porós no brillant, o amb alguna deficiència aparent. Per cada cargol, que no tingui la unió correcta, se n'inspeccionaran tres nous.

A les zones on s'hagi trobat un cargol mal soldat, es deixarà una superfície llisa reomplint prèviament les mossegades amb electrode de baix contingut en hidrogen.

És obligatori que la protecció i pintura de l'estructura s'executi després de soldar tots els cargols.

5 EXECUCIÓ DE L'OBRA EN ELS ESPAIS VERDS

5.1 Operadors implicats

Les obres públiques que es fan a la ciutat de Lleida poden ser promogudes per diferents entitats. La direcció facultativa d'aquestes obres pot recaure directament en el promotor o bé es pot adjudicar a una empresa privada.

- **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.

- **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.

- **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.

Una vegada adjudicades definitivament les obres, el Contractista designarà una persona que assumeixi la direcció dels treballs que s'executen i que actuï com a representant seu davant de l'Administració a tots els efectes que es requereixin durant l'execució de les obres.

L'Ajuntament podrà exigir que el Contractista designi, per estar al front de les obres, un tècnic superior de formació apropiada, amb autoritat suficient per a executar les ordres del Director Facultatiu relatives al compliment del contracte.

5.2 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.

5.3 Comunicats i informes

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats. Aquest informes faran referència tant als treballs de revegetació pròpiament dits com als de manteniment durant el termini de garantia.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes. Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

5.4 Instruccions al contractista

Les instruccions de la Direcció d'Obra al Contractista s'emetran per escrit i, numerades correlativament. Aquest quedarà obligat a firmar el rebut en el duplicat de l'Ordre.

5.5 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».

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. Es seguiran les indicacions establertes en l'Annex 4 de la memòria: "Protocol Tècnic de Protecció d'Arbrat en Obres". Només es podrà intervenir sota criteri i justificació de la direcció facultativa.

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.

Taula 21.- Causes de danys a elements vegetals

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.
- 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 tos 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 llis 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.

Taula 22. Decàleg de protecció de l'arbrat

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.

Taula 23. 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.

5.6 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 el trasplantament 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 Lleida no es poden trasplantar.

Es reconeixen dos grups diferents d'exemplars:

- Exemplars que han estat preparats per al trasplantament.
- 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 parar 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 transplantament.

Taula 24. 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

Taula 25. Viabilitat dels transplantaments

En tots dos casos, si la grandària de l'arbre ho requereix, cal estudiar l'ús de tècniques i maquinària específiques.

- 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 TRASPLANTAMENT			
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**	• Referentment 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

Taula 266. 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.*

5.7 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 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

Taula 27. 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.

5.8 Moviment de terres

ÀMBIT D'APLICACIÓ

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 fèrtil.

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:

- 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.

- 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.

En cas de restauració de talussos, cal subjectar la base o el llit del substrat de manera artificial amb algun dels materials especificats a l'apartat 5.2.9.5, amb consulta prèvia als serveis tècnics de Parcs i Jardins.

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.

5.8.1 Subministrament de terra d'aportació

DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.

CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%

- Excavacions en terreny compacte: 20%

- Excavacions en terreny de trànsit: 25%

- Excavacions en roca: 25%

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.8.2 Terraplenat i piconatge per nucli de terraplè

DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.

S'han considerat els tipus següents:

- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM

- Fonament de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN

- Nucli de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN

- Coronació de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics

- Execució de l'estesa

- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari

- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:

- Posada en obra en condicions acceptables

- Estabilitat satisfactòria

- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.

No es poden utilitzar sòls expansius o col·lapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).

En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, col·lapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.

A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.

Els sòls col·lapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de col·lapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.

S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.

Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.

L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.

Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material

Pendent transversal de cada tongada: 4%

TERRAPLÈ:

Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):

- Fonament, nucli i zones exteriors:

- Sòls seleccionats : >= 50 MPa

- Resta de sòls : >= 30 MPa

- Coronament:

- Sòls seleccionats : >= 100 MPa

- Resta de sòls : >= 60 MPa

Grau de compactació: >= 95% PM

Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM

Petjada admissible (nucli): <= 5 mm

Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús: ± 2°

- Espessor de cada tongada: ± 50 mm

- Nivells:

- Zones de vials: ± 30 mm

- Resta de zones: ± 50 mm

- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):

- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%

- Sòls expansius o col·lapsables: - 1%, + 3%

CAIXA DE PAVIMENT:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm

- Planor: ± 20 mm/m

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.

El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.

En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.

En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.

Gruix: >= 1 m

SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.

En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).

La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.

L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.

Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.

S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:

- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució

- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons

- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.

En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.

SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.

En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).

No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.

Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.

En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Maquinària prevista

- Sistemes de transport

- Equip d'estesa i compactació

- Procediment de compactació

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.

Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.

En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.

En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.

Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.

El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.

Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.

S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.

Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.

En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control d'execució inclou les operacions següents:

- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.

- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.

- Humectació o dessecació d'una tongada.

- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.

En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

5.9 Retirada de residus i abocaments

Retirada i neteja d'abocaments incontrolats localitzats dins l'àmbit d'actuació tals com brossa, abocaments sòlids, tubs, acers, terres, plàstics, fustes,... En general tot tipus d'abocaments que puguin aparèixer enmig de la vegetació existent, mentre es duguin a terme els treballs de gestió de la vegetació.

Inclou la càrrega amb contenidor, els mitjans mecànics i el transport a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència autoritzat i el cànon d'abocament i manteniment d'abocador.

La retirada d'abocaments incontrolats s'aplicarà de forma general a la totalitat de l'àmbit d'actuació.

Cal tenir en compte, quant a l'accés de maquinària, les condicions físiques del substrat i l'obligació de no trepitjar la vegetació existent dins l'àmbit d'actuació

5.10 Xarxa de reg

La xarxa de reg consta dels components del capçal de reg, els elements de la xarxa de boques de reg i els emissors aeris.

5.10.1 Components del capçal de reg

5.10.1.1 Grup de pressió constant i cabal variable, bomba centrífuga

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

Grup de pressió d'aigua, de pressió constant independent de la demanda, amb variador de freqüència i amb alternança de funcionament del motors.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions: preparació de la zona de treball, replanteig de la unitat d'obra, muntatge del grup motobomba i connexió a la xarxa de servei, connexió a la xarxa elèctrica, prova d'estanquitat, prova de servei, retirada de l'obra de restes d'embalatges, restes de material, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS

La posició ha de ser la reflectida per la DF.

El muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Els motors elèctrics constituiran unitats completament estanques.

Els col·lectors d'aspiració i d'impulsió han d'estar connectats a les xarxes de servei corresponents.

Les reduccions de diàmetre han de fer-se amb peces còniques, de conicitat <= 30º.

Les reduccions horitzontals han de ser excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire.

El quadre elèctric ha d'estar connectat a la xarxa elèctrica. Les connexions internes del grup, així com les del quadre de maniobra han d'estar fetes. Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de caixes de connexió.

Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

La prova de servei ha d'estar feta.

CONDICIONS DEL PROCÈS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

No es convenient fer girar la bomba en sec. Per tant, serà suficient observar el sentit de gir, per a veure si el moviment és el correcte, i en conseqüència procedir a la seva correcció.

L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir mitjançant els junts adequats, tant pel que fa al sistema d'unió (rosca, brides, etc.) com pel que fa al fluid que i circula.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les proves sobre el grup un cop acabats els treballs de muntatge i instal·lació han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació (vàlvules, filtres, desguassos, maneguets antivibratoris, filtres, etc.).

- Comprovar les condicions de funcionament del grup de pressió: (alçada manomètrica, consum, cabal, presència i lectura de manòmetres presència i ajust de pressostats, nivell sonor).

- Comprovació de les corbes característiques (pressió/cabal): - Cabal < cabal nominal - Cabal nominal - Cabal > cabal nominal

- Es disposarà, en la canonada d'alimentació al dipòsit d'un o diversos dispositius de tancament per a evitar que el nivell d'omplerta del mateix superi el màxim previst. En el cas d'existir excés de pressió haurà d'interposar-se, abans d'aquestes vàlvules, una que limiti aquesta pressió amb la finalitat de no produir la deterioració de les anteriors.

- La centraleta de maniobra i control de l'equip disposarà d'un nivell de protecció per a impedir el funcionament de les bombes amb baix nivell d'aigua.

En bombes es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Es muntaran sobre bancada de formigó o altre tipus de material que garanteixi la suficient massa i inèrcia al conjunt i impedeixi la transmissió de sorolls i vibracions a l'edifici.

- A la sortida de cada bomba s'instal·larà un maneguet elàstic, amb la finalitat d'impedir la transmissió de vibracions a la xarxa de canonades.

- Igualment, es disposaran claus de tancament, abans i després de cada bomba, de manera que es puguin desmuntar sense interrupció del proveïment d'aigua.

- Es realitzarà sempre una adequada anivellació.

En dipòsits de pressió es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Estarà dotat d'un pressostat amb manòmetre, tarat a les pressions màxima i mínima de servei, fent les vegades d'interruptor, comandament la centraleta de maniobra i control de les bombes, de tal manera que aquestes només funcionin en el moment que disminueixi la pressió en l'interior del dipòsit fins als límits establerts, provocant el cort de corrent, i per tant la desocupada dels equips de bombejament, quan s'arribi a la pressió màxima de l'aire contingut en el dipòsit.

- Els valors corresponents de reglatge han de figurar de forma visible en el dipòsit.

- Compliran la reglamentació vigent sobre aparells a pressió i la seva construcció atendrà en qualsevol cas, a l'ús previst. Disposaran, en lloc visible, d'una placa en la qual figuri la contrasenya de certificació, les pressions màximes de treball i prova, la data de timbrat, l'espessor de la xapa i el volum.

- El timbre de pressió màxima de treball del dipòsit superarà, almenys, en 1 bar, a la pressió màxima prevista a la instal·lació.

- Disposarà d'una vàlvula de seguretat, situada en la seva part superior, amb una pressió d'obertura per sobre de la pressió nominal de treball i inferior o igual a la pressió de timbrat del dipòsit.

- A fi d'evitar engegades massa freqüents de l'equip de bombejament, amb la consegüent despesa d'energia, es donarà un marge suficientment ampli entre la pressió màxima i la pressió mínima en l'interior del dipòsit, tal com figura en els punts corresponents al seu càlcul.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Verificar que el diferencial de pressió és < 120 KPa o bé 50 KPa per a bombes amb cabal variable. Verificar que el nº d'arrencades per hora de les bombes no és superior a 30 (segons ITIC 10.2.)

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovaran tots els grups de pressió rebut, en qualsevol altre cas la DF determinarà la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

5.10.1.2 Vàlvula de papallona

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

Vàlvules de papallona concèntriques, biexcèntriques, manuals o motoritzades, muntades entre brides o embridades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment

- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: neteja del interior i extrems del tub i de les vàlvules, preparació de les unions amb elements d'estanquitat, connexió de la vàlvula a la xarxa, en el cas de vàlvules motoritzades connexió a la xarxa elèctrica i prova de servei

CONDICIONS GENERALS

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

CONDICIONS DEL PROCÈS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006

5.10.1.3 Comptador d'aigua volumètric

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal amb elements per a la lectura centralitzada.

Es consideren incloses, per a la col·locació de comptadors i del punt de lectura, dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents: replanteig de la unitat d'obra, preparació de les unions, col·locació del comptador del punt de lectura centralitzada, connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents, execució de les connexions elèctriques, prova de servei i retirada de l'obra dels embalatges, restes de materials, etc.

CONDICIONS DEL PROCÈS D'EXECUCIIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.10.2 Elements de la xarxa d'emissors i boques de reg

5.10.2.1 Tub de polietilè de alta densitat

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)

- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)

- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar), replanteig de la conducció, col·locació de l'element en la seva posició definitiva, execució de totes les unions necessàries, neteja de la canonada, retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a juntes, etc.

CONDICIONS GENERALS

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

Tª	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0ºC	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20ºC	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:

- Trams verticals: DN x 20 mm

- Trams horitzontals: DN x 15 mm

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: >= 5 cm

- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: >= 60 cm

- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

CONDICIONS DEL PROCÈS D'EXECUCIÓ

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIO I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst,

- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions.

- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica

- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

5.10.2.2 Elements de muntatge per a tubs de polietilè

5.10.2.2.1 Colze, Con de reducció de polietilè, derivació, tap, altres

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

S'ha considerat l'accessori de polietilè d'alta densitat per a instal·lacions de transport i distribució d'aigua amb una temperatura fins a 40ºC.

CARACTERÍSTIQUES GENERAL

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

L'accessori ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions.

No ha de tenir bombolles, esquerdes ni altres defectes

Els accessoris manipulats han d'estar fets per la unió soldada de diverses posicions de tubs.

Els accessoris injectats han d'estar fets amb motlle, formant una peça sencera i no han d'existir soldadures intermitges.

Els accessoris per a instal·lacions de subministrament d'aigua a pressió ha de complir els requisits de la norma UNE-EN- 12201-3

El color de les parts de PE dels accessoris, ha de ser negre.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMANTGE

Subministrament: Per unitats

A granel o protegits individualment quan sigui necessari per evitar el seu deteriorament. L'embalatge, si s'escau, ha de portar almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, tipus i dimensions de l'article, nombre d'unitats per caixa, i qualsevol condició especial d'emmagatzematge i límits de temps d'emmagatzematge.

Emmagatzematge: en llocs protegits contra els impactes.

S'ha d'evitar col·locar la canonada directament al terreny, col·locant una fusta o cartró comprimit que no fan malbé el polietilè.

No poden estar en contacte amb olis hidràulics i lubricants, productes químics agressius i dissolvents.

UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: unitat

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra.

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1: 2003 Sistema de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1:Generalidades.

UNE-EN 12201-1: 2004 ERRATUM Sistema de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1:Generalidades.

UNE-EN 12201-3: 2003 Sistema de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 3: Accessorios.

CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A IINSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:

Sobre l'etiqueta dels accessoris per a les canonades per al subministrament d'aigua a pressió hi ha de constar la següent informació com a mínim: número de l'EN 12201, material i designació normalitzada, interval de pressió en bar, tolerància -només per als accessoris amb extrem mascle- dn=>280 mm, interval de SDR de fusió.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents: sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials, control de la documentació tècnica subministrada, control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament, contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte, realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESSA DE MOSTRES

S'ha de comprovar per mostreig en cada recepció.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

5.10.2.3 Vàlvula de bola sintètica, manual, roscada o encolada

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.

S'han considerat els elements següents:

- Vàlvules manuals roscades

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment

- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs

- Preparació de les unions amb cintes

- Connexió de la vàlvula a la xarxa

- Prova de servei

Vàlvula de bola per encolar o embridar:

- Neteja de l'interior dels tubs

- Connexió de la vàlvula a la xarxa

- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

CONDICIONS DEL PROCÈS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.10.2.4 Boques de reg

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.

- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: col·locació i anivellament de la boca, neteja de rosques i d'interior de tubs, preparació de les unions, connexionat a la xarxa, prova de servei, col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS

La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al terra.

La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona

En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.

Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.

Pressió de prova:

- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.

La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.

CONDICIONS DEL PROCÈS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.10.2.5 Electrovàlvula

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

Electrovàlvules reguladores de cabal roscades, muntades i connectades a la xarxa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:neteja de les rosques i de l'interior dels tubs, preparació de les unions, connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula, connexió a la xarxa elèctrica del solenoide, prova de servei.

CONDICIONS GENERALS

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Es col·locarà en el pericó en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents.

Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.

L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.10.2.6 Programador de reg amb alimentació de 9 v

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

Elements electrònics per al control automatitzat de xarxes de reg, com ara programadors i els seus accessoris, descodificadors, consoles de control remot per als programadors, etc.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:fixació del element a la seva base o suport, connexió del cable d'alimentació elèctrica i de les sortides de senyal, si es el cas, programació de les operacions de reg, verificació del funcionament.

CONDICIONS GENERALS

La posició dels aparells serà la indicada a la DT, o ens el seu defecte la que indiqui la DF, amb la verificació de que es respectem els graus de protecció elèctrica de l'aparell.

El lloc d'instal·lació ha de ser accessible per al manteniment i programació. La porta de protecció de la caixa de l'aparell s'ha de poder obrir completament.

Ha d'estar feta la programació de les operacions de reg.

Ha d'estar feta la prova de servei.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

CONDICIONS DEL PROCÈS D'EXECUCIÓ

El conjunt d'aparells del sistema de control de reg s'han d'instal·lar d'acord amb les instruccions del fabricant. Si els parells no son tots del mateix fabricant, s'ha de garantir que son compatibles entre ells.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte, abans d'instal·lar-lo.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.

UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.10.3 Emissor reg aeri

DEFINICIÓ I ÀMBIT D'APLICACIÓ

Element de distribució d'aigua en forma de pluja en zones enjardinades, equipats amb un o varis broquets de sortida, que giren al voltant del seu eix gràcies a la força que transmet la pressió de l'aigua.

S'han considerat els tipus següents:

- Aspersor emergent tipus" rotator" amb vàlvula anti-drenatge

- Aspersor emergent de turbina d'impacte amb vàlvula anti-drenatge

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: neteja del tub de connexió a la xarxa, preparació de les unions, connexionat a la xarxa amb bobina, amb colze articulat o el que faci falta per connectar, fixació al terreny i prova de servei.

CONDICIONS GENERALS

La posició de l'element, ha de ser l'especificada en la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.

La fixació a la boca de reg, al terreny o a l'espiga, ha de quedar sòlidament executada de manera que no es pugui moure.

Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.

L'aparell ha de cobrir la zona de reg a la que està destinat.

CONDICIONS DEL PROCÈS D'EXECUCIÓ

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5ºC i 35ºC, sense pluja.

Una vegada col·locats els elements, es senyalitzaran 24 h per garantir la seva fixació

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.11 Sistema de drenatge

ÀMBIT D'APLICACIÓ

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 rebliment 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.

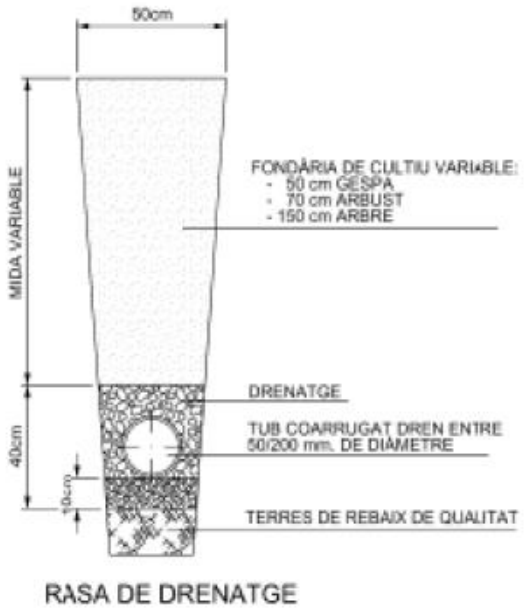
El disseny de la instal·lació de drenatge ve determinat per la disposició dels drens respecte dels col·lectors (graella, pinta o espina de peix) i per les corbes de nivell del terreny (drens longitudinals, transversals, oblics o en ziga-zaga). S'han de considerar les pautes següents:

- 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 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.



Taula 28.- Secció transversal rasa de drenatge

5.12 Aportació de terres i condicionament del terreny per a plantació

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Treballs d'aportació i estesa de terres, 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 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 4.2.3. 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 4.2.4. Adobs i 4.2.5. 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 5.11*).

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 prats.

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 i d'obra, i elements estranys. 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 per tal que els assimilin les plantacions i es nodreixi. Les esmenes s'han d'aplicar en el moment de la preparació del terreny, tret de l'encoixinament i enceball, 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 o ser emprada pel nucli estructural de la Bassa de Reg, a criteri de la DF.
- 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 o ser emprada pel nucli estructural de la Bassa de Reg, a criteri de la DF
- 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:

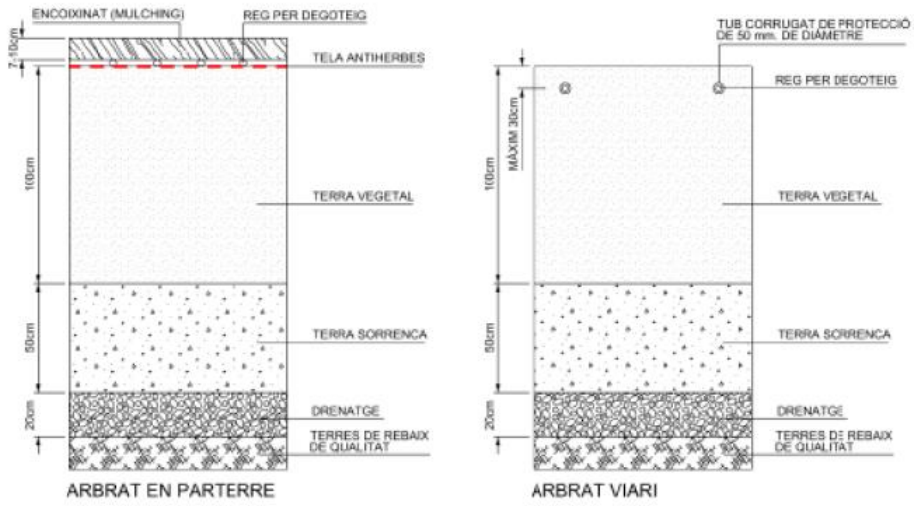
ESMENA	DOSI D'APLICACIÓ	PROFUNDITAT D'APORTACIÓ
Esmena orgànica general del sòl	Capa de 25-75 mm de gruix.	Incorporació a una profunditat mínima de 300 mm en plantacions i 200 mm en sembres.
Esmena orgànica en plantació de clots i rases	Proporció substrat/esmena: v/v 3:1 en arbusts i 4:1 en arbres.	Aportació en clot o rasa de plantació.
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 jardinera o contenidor.

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:



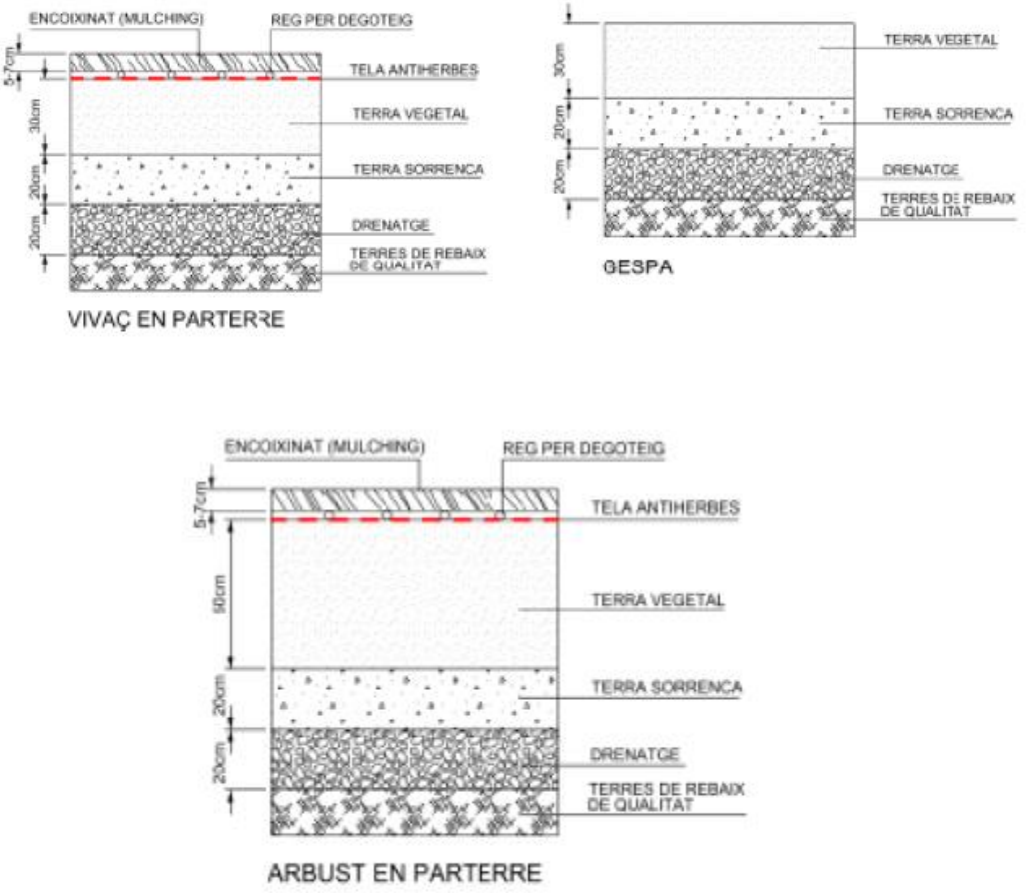


Figura.- 4.- Perfils transversals de plantació segons tipologia de verd

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 05T: 2010. Terres de jardineria i enceballs.

5.13 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

S'ha d'escollir una zona dins l'obra per tal de fer l'arreplegadissa 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'arreplegadissa 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 gespitoses ni els pans d'herba.

<u>NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI</u>

NTJ 07Z: 2000. Transport, recepció i aplegada en viver d'obra.

5.14 Implantació del material vegetal

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 Parcs i Jardins.

L'època de plantació serà el període comprès entre el 15 d'octubre i el 15 de març Fora d'aquest període caldrà ser aprovada per la DF. No es plantarà els dies més freds, amb vent o amb temperatures més càlides de l'habitual per l'època.

Des del moment de la plantació fins a l'acte de recepció de les plantacions el 31 de maig, el contractista serà el responsable del manteniment de les espècies vegetals.

En els espais on es programi una plantació popular, el contractista col·laborarà en l'activitat: obrirà prèviament els forats de plantació, aportarà totes les eines i materials necessaris per executar-la i disposarà els recursos humans per ajudar en l'execució.

5.14.1 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

L'època de plantació serà el període comprès entre el 15 d'octubre i el 15 de març Fora d'aquest període caldrà ser aprovada per la DF. No es plantarà els dies més freds, amb vent o amb temperatures més càlides de l'habitual per l'època.

- 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 conífera	1,00	Tres vegades el diàmetre del pa de terra.

Taula 29. 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 apropiada del clot de plantació.

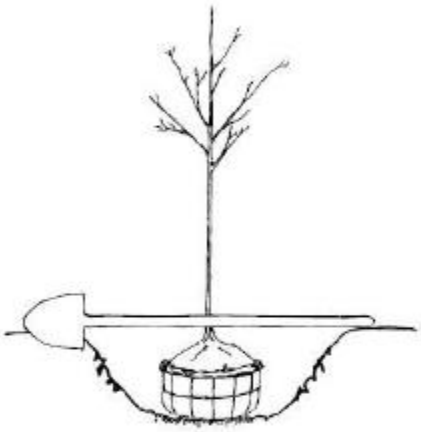


Figura.- 5. Plantació d'arbre

- 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 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 plogui 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 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 post plantació de l'arbre.

Encara que hi hagi instal·lat un sistema de reg, 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.

5.14.2 Plantació d'arbusts

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Plantació d'arbusts ornamentals de fulla caduca o perenne.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

- Època de plantació

L'època de plantació serà el període comprès entre el 15 d'octubre i el 15 de març Fora d'aquest període caldrà ser aprovada per la DF. No es plantarà els dies més freds, amb vent o amb temperatures més càlides de l'habitual per l'època.

- plantació

	CLOT DE PLANTACIÓ (m)	DIÀMETRE DEL FORAT DE PLANTACIÓ
Arbusts	040	Mínim el doble d'ample del contenidor

Taula 30.- Mides de la plantació

- Comprovar l'estat de les arrels.
- El procés de plantació inclou centrar i orientar l'arbust 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'arbust 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.

5.14.3 Plantació d'enfiladisses

ÀMBIT D'APLICACIÓ

Plantació de plantes enfiladisses ornamentals, herbàcies o llenyoses (lianes).

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Època de plantació

- Època de plantació

L'època de plantació serà el període comprès entre el 15 d'octubre i el 15 de març Fora d'aquest període caldrà ser aprovada per la DF. No es plantarà els dies més freds, amb vent o amb temperatures més càlides de l'habitual per l'època.

- 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

Taula 311.- Mides de la plantació

- 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 5.16.1*).
- S'han de tallar els plançons secundaris just on neixen. D'aquesta manera 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.

5.14.4 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

L'època de plantació serà el període comprès entre el 15 d'octubre i el 15 de març Fora d'aquest període caldrà ser aprovada per la DF. No es plantarà els dies més freds, amb vent o amb temperatures més càlides de l'habitual per l'època.

- 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 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

Taula 322.- Mides de la plantació

- 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

5.15 Neteja

Cal dedicar una atenció constant i meticulosa a la neteja de totes les superfícies compreses dins de l'àmbit d'obra.

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.

5.16 Col·locació dels materials complementaris

5.16.1 Tutors

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. En el cas del xipresos (Cupressus sp) només se'n col·locarà un.

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.

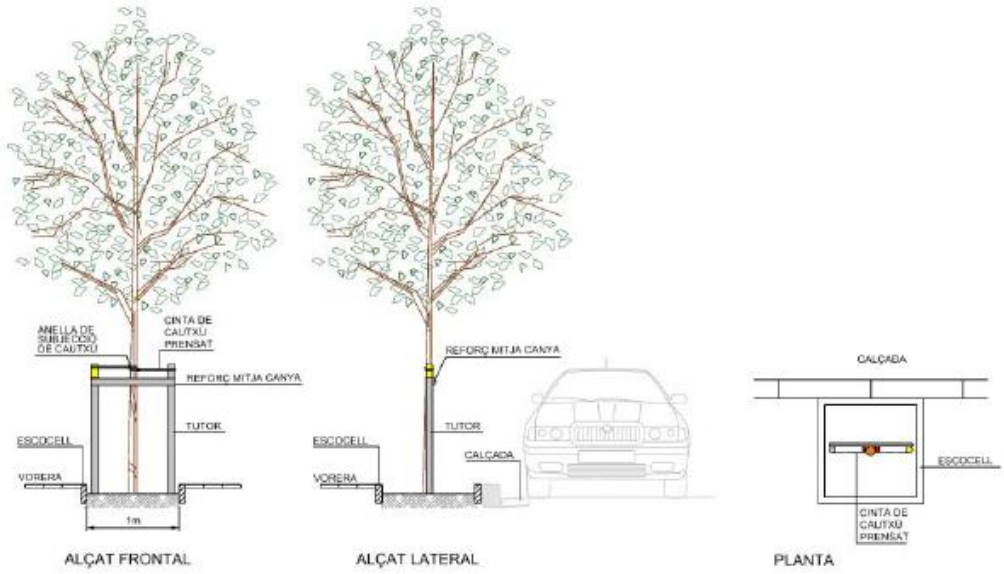


Figura.- 6.- Detall de l'element de subjecció tutor o aspre

Figura.- 7.- Detall dels vents

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.

5.16.2 Geotèxtil

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

UNITATS I CRITERI DE MESURAMENT

Per a geotèxtil, 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 EN ISO 11058: Geotèxtils i productes relacionats amb geotèxtils. Determinació de les característiques de permeabilitat a l'aigua perpendicularment al plànol sense càrrega.

5.16.3 Tanca cinegètica - allunyament

DEFINICIO I ÀMBIT D'APLICACIÓ

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Reixat amb malla cinegètica

S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:

- Amb pals de fusta col·locats sobre daus de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra
- Col·locació dels elements que formen el reixat
- Tesat del conjunt
- Replanteig

- Col·locació dels muntants sobre daus de formigó, ancorats a l'obra o sobre platines

- Col·locació dels elements que formen el reixat

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.

La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre suports:
- Reixa amb malla de torsió senzilla: ± 20 mm
- Reixa amb bastidor de 2x1,8 m: ± 2 mm
- Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m; 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REIXAT

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.

- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.

- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

5.17 Mobiliari urbà

DEFINICIÓ

Abarca tots els elements col·locats com a mobiliari en la zona de les obres. Poden ser bancs, taules, papereres, etc.

En principi es tracta d'elements de fusta

S'han considerat els sistemes de col·locació següents:

- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

Els elements han de quedar horitzontals independentment del pendent del terreny.

Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.

Un cop col·locat l'element no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

CONDICIONS DEL PROCÈS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C,

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.

- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

5.18 Senyalització

DEFINICIÓ

El projecte necessita de diversos i variats elements de senyalització informatius (sobre prohibicions i recomanacions d'ús públic) i interpretatius (proporcionant informació als usuaris dels elements del medi natural i les característiques del projecte). Aquests elements han de donar informació respecte l'espai, tot afavorint un comportament més cívic i respectuós dels usuaris de l'espai.

En aquest sentit, s'ha considerat convenient incorporar també una partida de dissenyador gràfic expert, que serà l'encarregat d'elaborar els dissenys gràfics. El Director Facultatiu haurà d'aprovar els dissenys gràfics dels diferents elements de senyalització, que li seran presentats en format paper i amb la mateixa mida d'impressió que el material definitiu. Tanmateix, exigirà certificat de l'empresa de senyalística sobre les característiques de la impressió realitzada, podent rebutjar els materials que no s'ajustin a allò explicitat anteriorment.

Els elements que se situaran són diferents perquè responen a conjuntures diferents, per la qual cosa es preveu la fabricació i instal·lació dels següents elements de senyalització:

Cartells informatius-interpretatius, de 900*900 mm, d'informació general

- Són cartells de 900 x 900 mm. o altres mides especificades en el projecte.
- Fabricació amb base de tauler d'alumini de 900 x 900 mm, pintat a dues cares i retolat o altres materials especificat en el projecte.
- Doble poste de subjecció de fusta de secció rodona tractada al autoclau i amb sals CBK de 10 cm de diàmetre i 3,00 m d'alçada
- Impressió tèrmica sobre làmina PVC autoadhesiva, característiques reflectants.
- Aplicació d'una capa de laca antivandàlica (antigrafiti) per protegir la impressió de les agressions exteriors i els raigs ultraviolats.
- Sistema d'instal·lació amb base de formigó (ancoratge amb formigó HM-20/P/20, en dau no menor a 30*30*30 cm), amb el poste clavat un mínim de 100 cm
- Platina base d'ancoratge fabricada amb acer galvanitzat en calent, de 3 mm de gruix.

- Platina de subjecció del rètol fabricada con acer galvanitzat en calent, de 1,5 mm de gruix.

Els materials i accessoris de col·locació i de tractament de la serigrafia seran els indicats en la memòria i els plànols. Qualsevol canvi haurà de ser aprovat per la DF.

Banderoles informatives de indicacions

- Són senyals de 450x200 mm, o altres mides especificades en el projecte, destinades a facilitar informació concisa i bàsica sobre els itineraris a seguir en la zona.
- Impressió tèrmica sobre làmina PVC autoadhesiva, característiques reflectants, o altres materials especificats en el projecte.
- Aplicació d'una capa de laca antivandàlica (antigrafiti) per protegir la impressió de les agressions exteriors i els raigs ultraviolats.
- Poden situar-se:
- Sobre poste de subjecció de fusta de secció rodona i tractada a l'autoclau i amb sals CBK, de 10 cm de diàmetre i 300 cm de longitud, clavat al terra a 1 metre de profunditat i amb dau de formigó HM-20/P/20, de dau no menor a 30*30*30 cm

Els materials i accessoris de col·locació i de tractament de la serigrafia seran els indicats en la memòria i els plànols. Qualsevol canvi haurà de ser aprovat per la DF.

Panells informatius d'indicació

- Són senyals de 450 x 900 mm, o altres mides especificades al projecte, destinades a facilitar informació bàsica sobre ús i restriccions
- Poste de subjecció de rotllo de fusta tractada a l'autoclau i amb sals CBK de 9 cm de costat i 3,00 m d'alçada
- Impressió de text i simbologia amb serigrafia a dos tintes, impressió tèrmica sobre làmina PVC autoadhesiva, característiques reflectants.
- Sistema d'ancoratge amb base de formigó (ancoratge amb formigó HM-20/P/20, en dau no menor a 30*30*30 cm), amb el poste clavat un mínim de 100 cm
- Platina de subjecció del rètol fabricada amb acer galvanitzat en calent, de 3 mm de gruix.

Els materials i accessoris de col·locació i de tractament de la serigrafia seran els indicats en la memòria i els plànols. Qualsevol canvi haurà de ser aprovat per la DF.

MATERIALS D'INSTAL·LACIÓ

Els forats per fixar en el terreny podran ser oberts a mà o mitjançant retroexcavadora, i el formigó necessari fabricat en qualsevol tipus de formigonera.

La Direcció d'obra indicarà amb precisió la seva ubicació sobre la situació prevista en els plànols.

Esta unitat contempla el subministrament i la instal·lació de tots els elements de senyalització contemplats en el Projecte.

5.19 Impermeabilització de la bassa amb membra de polietilè d'alta densitat

Execució de la impermeabilització amb membranes impermeables de làmines de polietilè d'alta densitat de 2mm de gruix, amb juntes termosoldades amb doble soldadura, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie.

S'han considerat els tipus de làmines següents:

- Làmina resistent a la intempèrie

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Membrana no adherida:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador (geotèxtil)
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).

Ha de ser estanca.

La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, per efecte de la retracció, dels paraments verticals del perímetre.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

Els cavalcaments han d'anar soldat, amb doble soldadura en tota la seva llargària.

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments: ± 20 mm

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.

Els cavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt.

El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.

MEMBRANA NO ADHERIDA O FIXADA MECÀNICAMENT:

Les làmines s'han d'unir entre elles per:

- Soldadura química: amb un agent de soldadura per fusió en fred
- Soldadura en calent: fusió del material en aplicar calor i per pressió
- Adhesiu: aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire

UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104416:1992 Plásticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de poli (cloruro de vinilo) plastificado.

CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat segons UNE 104400

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

6 DISPOSICIONS GENERALS

6.1 Condicions generals

6.1.1 Preus unitaris

En les normes d'amidament i abonament contingudes en els apartats anteriors s'entendrà sempre que els preus unitaris es refereixen a unitat d'obra acabada d'acord amb les indicacions dels Documents del Projecte. Per tant, aquests inclouran totes les despeses que el subministrament i l'ús de materials i la realització d'unitats d'obra puguin ocasionar per qualsevol concepte, en especial els impostos de tota mena que graven els conceptes en el mercat.

Les excepcions que poguessin donar-se a aquesta norma general constaran expressament en el Pressupost.

La descripció de materials i unitats d'Obra que figuren en els apartats anteriors d'aquest Plec no és exhaustiva; per tant, és només enunciativa i dirigida simplement a la millor comprensió de les característiques del treball a realitzar. En conseqüència, els materials no ressenyats i les operacions no descrites que siguin manifestament necessàries per executar una unitat d'Obra es consideren inclosos en els preus d'abonament.

6.1.2 Materials substituïts

En les substitucions degudament justificades i autoritzades, els nous materials seran valorats segons els preus que regeixin en el mercat en el moment de redactar el document que autoritzi la substitució.

Si a judici de la Direcció d'Obra la substitució estigués justificada i, per tant, s'hagués de dur a terme, el Contractista no podrà reclamar cap pagament pels treballs realitzats i no acabats en les unitats d'obra afectades per la manca de material la substitució del qual s'hagi proposat. Aquestes unitats d'obra podran ser contractades de nou lliurement.

6.1.3 Unitats d'obra no previstes

Si fos necessari realitzar una unitat d'obra no prevista, el nou preu es determinarà contradictòriament conforme a les condicions generals i considerant els preus de materials i de les operacions que figuren en altres unitats del Projecte.

La fixació del preu haurà de fer-se prèviament a l'execució de la nova unitat, mitjançant acord de la Direcció d'Obra i del Contractista.

6.1.4 Obra acceptable i incomplerta

Quan per qualsevol motiu fos necessari valorar una obra com acceptable, però incompleta o defectuosa, la Direcció d'Obra determinarà el preu d'abonament després d'atendre al Contractista. Aquesta podrà optar entre acceptar el preu i acabar, o refer l'obra segons condicions proposades, sempre que estigui feta dintre del termini d'execució.

6.1.5 Materials que no reuneixen les condicions necessàries

Quan els materials no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec o, a falta de prescripcions formals en aquest, es reconegués o demostrés que no eren apropiats per a la seva finalitat, la Direcció d'Obra donarà ordre al Contractista, per què a càrrec seu, els substitueixi per uns altres que sí reuneixin les condicions o serveixin per la finalitat a la que s'han de destinar.

6.1.6 Mesures de protecció i neteja

El Contractista queda obligat a adoptar les mesures necessàries per proporcionar seguretat al trànsit pels accessos a la zona mentre durin les obres, havent de mantenir al seu càrrec les senyals o instal·lacions auxiliars que es necessitin.

Aniran a càrrec del Contractista les indemnitzacions degudes a perjudicis ocasionats a tercers, com a conseqüència d'accidents deguts a una senyalització insuficient o defectuosa.

Així mateix, el contractista estarà obligat a retirar tots aquells materials sobrants i escombraries que hagi utilitzat o generat, directa o indirectament, durant el desenvolupament de les feines contemplades al present projecte.

6.1.7 Despeses de caràcter general a càrrec del contractista

Aniran a càrrec del Contractista les despeses de qualsevol classe originades amb motiu del replantejament general o de la seva comprovació i dels replantejos parcials; les de protecció de materials de les construccions auxiliars; les de protecció de materials i la pròpia obra contra qualsevol deteriorament, dany o incendi; les de neteja i evacuació de brosses; les de construcció, conservació i retirada de camins provisionals; de clavegueram; senyals de tràfic i altres recursos necessaris per proporcionar seguretat en el trànsit: eines, materials i neteja general de les obres; i les de retirada de material refusats, com també les despeses derivades de la col·locació de cartells.

En el cas de resolució del contracte, qualsevol que sigui la causa que la motivi, seran a càrrec del Contractista les despeses originades per la liquidació de les obres, així com les de retirada dels mitjans auxiliars i materials.

Durant les diverses etapes de la construcció, les obres es mantindran en tot moment en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos es conservaran i mantindran de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.

6.1.8 Amidament i abonament

L'amidament i abonament es faran per unitats d'obra de les que figuren en el Pressupost i amb la periodicitat que per a cada obra s'assenyala en les Condicions Particulars.

6.1.9 Abonament de partides alçades

Les partides d'alçada a justificar s'abonaran d'acord amb els preus que figuren al pressupost. Aquestes partides es lliuraran a mesura que es justifiquin els treballs realitzats i segons l'amidament resultant.

6.1.10 Canvi d'espècies o varietats

La Direcció d'Obra podrà canviar algunes espècies o varietats assenyalades en el Projecte per altres de semblants quan la situació del mercat de plantes o qualsevol altra circumstància així ho aconselli.

En el seu cas, la nova unitat es valorarà d'acord amb els preus del pressupost, si no s'hi troba inclosa, la Direcció d'Obra i el contractista seguiran el marcat en l'article referent a preus contradictoris.

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, cal que els tècnics municipals 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.

7.2 Documentació necessària per a la recepció

En el moment de la recepció, cal lliurar als responsables de l'Ajuntament de Lleida la documentació següent:

- Plànols *as built* de jardineria, mobiliari i reg.
- Certificació d'origen i obtenció sostenible de les fustes (PFC, DGQA,...).
- 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

L'acte de recepció de les plantacions es farà el 31 de maig. Fins aquest dia el contractista haurà de assegurar el correcte estat de les plantacions.

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.

En el cas del prat, es considera condició acceptable de lliurament/recepció si han assolit una estabilitat uniforme tant en el creixement com en la distribució i que, un cop segades, només amb les espècies pròpies de la barreja de sembra, presentin una cobertura uniforme mínima del 80% (prats).

En cap cas no serà apta per a la recepció el prat 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 del prat, durant el període de garantia s'han de ressembrar 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 contractista és el responsable de l'estat de les plantacions i zones de prats de l'espai verd durant el període de garantia d'un any a comptar des de la recepció i acceptació de l'obra.

El contractista ha de resoldre i esmenar a càrrec seu qualsevol incidència que pugui produir-se durant aquest termini atribuïble a l'incorrecte estat del material vegetal subministrat o a defectes en l'execució de les mateixes. Quedaran exclosos d'aquesta garantia els actes vandàlics.

Fins la recepció de les plantacions, s'han de dur a terme totes les operacions de manteniment necessàries perquè la zona renaturatlitzada 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 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 FREQÜÈNCIA												FREQ. ANY
		OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	
GRAMÍNIES	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													
	Aportació d'encoixinament (segons necessitats)													
	Entrecavada i escatada	1							1					2
	Reposició (segons necessitats)													
	Preparació del terreny (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)													
	Reg (segons necessitats)													
	Tractament herbicida químic							1					1	2
Tipus BAMBÚS, JONCS, BOGUES	Preparació del terreny													
	Poda i neteja					1								1
	Reg (segons necessitats)													
	Reposició (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
	Reposició (segons necessitats)													
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)													
ZONA NATURALITZADA	Desbrossament camins	1					1							2
	Desbrossament superfície total								1					1
	Poda de formació		1											1
	Reposició (segons necessitats)													
	Reg (segons necessitats)													

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGAT

- NTJ 14A: 2002. Especificacions generals de manteniment.
- NTJ 14D: 2001. Manteniment de plantacions arbustives.

MAH-2022-2592

DOCUMENT 4
PRESSSUPOST

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

MAH-2022-2592

AMIDAMENTS

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

AMIDAMENTS

Data: 30/03/23 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 01 ACTUACIONS PRÈVIES I GENERALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQB6-UNB201	u	Protecció d'arbres amb taulons de fusta fins a 1,80m d'altura. Separació de taulons en funció del diàmetre del tronc, fixats amb filferro i marcats amb cinta de balisament.

AMIDAMENT DIRECTE **22,000**

2	P1A2-UNAL0B	h	Seguiment i control arqueològic dels moviments de terres, sota les ordres d'arqueòleg. Inclou sondejos arqueològics i qualsevol treball que demani l'arqueòleg encarregat.

AMIDAMENT DIRECTE **35,000**

3	P3LF-UNB403	m	Retirada de travesses prefabricades de formigó armat en mal estat de conservació amb mitjans manuals i càrrega sobre camió amb camió grua. Inclou demolició i desmuntatge amb martell trencador, retirada de tota la runa i càrrega i transport fins al gestor de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	Cami de serveis i manteniment		100,000				100,000

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

4	P2242-UN53C6	m2	Repàs i piconatge de talús, amb mitjans manuals i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	Cami de serveis i manteniment		50,000				50,000

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

5	P3LF-UNB404	m	Estabilització local de talús, de pendent superior al 35%, amb travessa prefabricada de formigó de color, secció rectangular 12,5x25cm, amb dos taladres per fixació diàmetre 3cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T(R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada clavada amb rodons D-20 corrugats de 80cm de llargada. Inclou excavació de rasa de 15cm de fondària i reposició de terres amb compactació manual, un cop col·locada, i reomplert del trasdós amb terra de composició similar a la del terreny existent, segons anàlisi de sòls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	Cami de serveis i manteniment		100,000				100,000

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

6	P9F4-UNDMJ3	m2	Subministrament i col·locació de llamborda quadrada de 16x16x8cm, model origen o similar, sobre llit de grava de 4cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra i compactació de la superfície pavimentada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	Cami de serveis i manteniment		30,000				30,000

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

7	PJSR-UNBT7Q	m	Modificació d'instal·lació de reg per degoteig existent, amb tub de 16mm de diàmetre i accessoris, amb degoters autocompensats integrats cada 30cm, soterrat 10-30cm. Tot inclòs i en funcionament.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 02 VESSANT LO CANYERET
Subcapítol 01 INTERVENCIÓ EN TALÚS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P22D1_UNI0IZ	m2	Neteja manual de talús de residus i restes vegetals. Inclou formació de sistemes de fixacions per a treballs en suspensió. Inclou tractament dels residus, amb càrrega i transport fins a gestor de residus. Inclou repàs al final de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **2.820,000**

2	PREL2-UNI7X1	m2	Condicionament de vegetació existent en talús amb pendent superior al 35% amb mitjans manuals i mecànics. Inclou formació de sistemes de fixacions per a treballs en suspensió i càrrega de les restes a camió i transport a gestor de residus.

AMIDAMENT DIRECTE **2.820,000**

3	PRI9-UNHBDE	u	Construcció i col·locació de bancals de contenció tipus feixines fixades amb rodons d'acer corrugat clavades al terreny D=12mm, formades per 3-4 rodons de fusta tornejats i tractats en autoblau, de diàmetre entre 10 i 12cm i llargada 2m de llargada, amb altura de contenció 30-40cm, làmina geotèxtil per la cara interior de la contenció i acabats laterals amb rodons de fusta tornejats tractats en autoclau, adaptats al terreny. Inclou replanteig de la feixina sobre el terreny, trasllat fins a la zona d'actuació del material, presentació de les feixines i ancoratge al terreny i posterior reblert de terra de la part superior amb material de barreja de terres d'excavació de la pròpia obra i compost vegetal. Inclou medis d'elevació mecànics de materials i de les terres fins a les feixines.

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 02 VESSANT LO CANYERET
Subcapítol 02 PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR4DI-93HB	u	Subministrament de Genista scorpius en alvèol forestal de 200 cm3

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

2	PR4BF-949R	u	Subministrament de Cistus clusii en alvèol forestal de 300 cm3

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

3	PR4DM-93KO	u	Subministrament d'Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

4	PR4HS-UN95C	u	Subministrament de Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en AF300cc

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

5	PR4EP-94RA	u	Subministrament de Lygeum spartum en alvèol forestal de 400 cm3

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**18,000**
6	PR4CL-9388	u	Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en contenidor d'1,3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**16,000**
7	PR4EC-94ND	u	Subministrament de Lavandula latifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**
8	PR469-9189	u	Subministrament de Juniperus oxycedrus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
9	PR4BF-94A0	u	Subministrament de Cistus albidus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
10	PR4GT-942M	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
11	PR4H2-94VL	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
12	PR4HO-95AR	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
13	PR64-UNF15X	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent superior al 35 %, treballs en suspensió i amb primer reg.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	01.02.03/PR4DM-93KO Subministrament Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3	V	0,000				0,000
3	01.02.03/PR4EP-94RA Subministrament Lygeum spartum en alvèol forestal de 400 cm3	V	0,000				0,000
4	01.02.03/PR4HS-UN95CB Subministrament Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en AF300cc	V	0,000				0,000
5	01.02.02/PR4DI-93HB Subministrament Genista scorpius en alvèol forestal de 200 cm3	V	9,000				9,000
6	01.02.02/PR4BF-949R Subministrament Cistus clusii en alvèol forestal de 300 cm3	V	20,000				20,000
7	01.02.02/PR4DM-93KO Subministrament Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3	V	7,000				7,000
8	01.02.02/PR4HS-UN95CB Subministrament Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en AF300cc	V	8,000				8,000
9	01.02.02/PR4EP-94RA Subministrament Lygeum spartum en alvèol forestal de 400 cm3	V	18,000				18,000

			TOTAL AMIDAMENT	**62,000**
14	PR61-UN8ZJD	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent sueprior al 35 %, treballs en suspensió, reblert del clot amb terra de	

AMIDAMENTS

l'excavació i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.02.03/PR4CL-9388 Subministrament Dorycnium pentaphyllum en contenidor d'1,3 l	V	0,000				0,000
2	01.02.03/PR4H2-94VL Subministrament Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	V	0,000				0,000
3	01.02.03/PR4HO-95AR Subministrament Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	V	0,000				0,000
4	01.02.03/PR4BF-94A0 Subministrament Cistus albidus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	V	0,000				0,000
5	01.02.02/PR4CL-9388 Subministrament Dorycnium pentaphyllum en contenidor d'1,3 l	V	16,000				16,000
6	01.02.02/PR4EC-94ND Subministrament Lavandula latifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2 l	V	14,000				14,000

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

15 PR61-UN8ZJ1 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent superior al 35 %, treballs en suspensió, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.02.03/PR469-9189 Subministrament Juniperus oxycedrus h=40 a 60cm, en contenidor 3l	V	0,000				0,000
2	01.02.02/PR469-9189 Subministrament Juniperus oxycedrus h=40 a 60cm, en contenidor 3l	V	9,000				9,000
3	01.02.02/PR4BF-94A0 Subministrament Cistus albidus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	V	9,000				9,000
4	01.02.02/PR4GT-942M Subministrament Retama sphaerocarpa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	V	7,000				7,000
5	01.02.02/PR4H2-94VL Subministrament Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	V	6,000				6,000
6	01.02.02/PR4HO-95AR Subministrament Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	V	6,000				6,000

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 03 ENTORN PORTA SANT ANDREU
Subcapítol 01 CONTROL DE L'EROSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P3LF-UNB402	m	Estabilització local de talús amb travessa prefabricada de formigó de color, secció rectangular 12,5x25cm, amb dos taladres per fixació diàmetre 3cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T(R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada clavada amb rodons D-20 corrugats de 80cm de llargada. Inclou excavació de rasa de 15cm de fondària i reposició de terres amb compactació manual, un cop col·locada, i reomplert del trasdós amb terra de composició similar a la del terreny existent, segons anàlisi de sòls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL

AMIDAMENTS

		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total
1							
2	Bancals de contenció		8,000	2,000			16,000

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 03 ENTORN PORTA SANT ANDREU
Subcapítol 02 PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR445-8VSJ	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 45 a 50 cm, en contenidor de més de 80 l

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	PR4BF-949R	u	Subministrament de Cistus clusii en alvèol forestal de 300 cm3

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

3	PR4CL-9388	u	Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en contenidor d'1,3 l

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

4	PR61-8ZHX	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.03.02/PR4BF-949R Subministrament Cistus clusii en alvèol forestal de 300 cm3	V	20,000				20,000
2	01.03.02/PR4CL-9388 Subministrament Dorycnium pentaphyllum en contenidor d'1,3 l	V	40,000				40,000

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

5	PR60-UN8YCE	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), amb camió grua, excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.03.02/PR445-8VSJ Subministrament Olea europaea de perímetre de 45 a 50 cm, en contenidor de més de 80 l	V	1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6	PSJN-UN0001	u	Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar de color negre. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats				
2	01.03.02/PR445-8VSJ Subministrament Olea europaea de perímetre de 45 a 50 cm, en contenidor de més de 80 l	V	1,000				1,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 03 ENTORN PORTA SANT ANDREU
Subcapítol 03 XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFB3-DVZK	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	XARXA REG DN=63mm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2				4,000			4,000

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2	PFB3-DVZ4	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	XARXA REG DN=40mm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2				7,000			7,000

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

3	PFB3-UNDVZA	u	Connexió a xarxa existent de reg amb derivació en T amb reducció a DN63mm i vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada. Inclou tall subministrament, col·locació i muntatge, connexions i accessoris, comprovació i posada en servei.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	PJSM-HBBG	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5	PNE3-UN9B6T	u	Subministrament i col·locació d'accessoris i vàlvules per a equip de filtratge, muntat en pericó de canalització soterrada. Tot col·locat, comprovat i en funcionament. Inlcou: Con de reducció de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 63mm a 40 mm de DN de 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per col·locar a pressió, col·locat al fons de la rasa; Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat; Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2,5 bar, roscada a la canonada; Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/2, connectat al ramal.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	PJSO-92M8	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	PJSE-6UC0	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	PJSC-A7SZ	u	Difusor aeri amb broquet giratori, amb un radi de reg de 2 a 5 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2" de diàmetre de connexió a la canonada, amb regulador de pressió, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, connectat a la xarxa amb bobina	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 04 TALÚS OEST LLENGUA DE SERP
Subcapítol 01 PLANTACIONS
Títol 01 A1 AROMÀTIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PR4EC-94ND	u	Subministrament de Lavandula latifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**48,000**
2	PR4EC-94MJ	u	Subministrament de Lavandula dentata en contenidor de 2 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**48,000**
3	PR4H2-94VG	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**48,000**
4	PR4H8-94Y7	u	Subministrament de Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**57,000**
5	PR4HA-9500	u	Subministrament de Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**71,000**
6	PR4J5-95ES	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**57,000**
7	PR4JJ-955T	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**24,000**
8	PR4J3-UN95DJ	u	Subministrament de Teucrium chamaedrys d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor de 2 l	

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **48,000**

9 PR4HC-957A u Subministrament de Satureja montana d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3

AMIDAMENT DIRECTE **38,000**

10 PR4FI-93NM u Subministrament d'Origanum vulgare en test 11x11 cm

AMIDAMENT DIRECTE **38,000**

11 PR61-8ZJQ u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.04.01/PR4EC-94MJ Subministrament Lavandula dentata en contenidor de 2 l	V	0,000				0,000
2	01.04.03/PR4H2-94VG Subministrament Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	V	0,000				0,000
3	01.04.03/PR4H8-94Y7 Subministrament Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3	V	0,000				0,000
4	01.04.03/PR4HA-9500 Subministrament Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l	V	0,000				0,000
5	01.04.03/PR4J5-95ES Subministrament Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	V	0,000				0,000
6	01.04.03/PR4JJ-955T Subministrament Vitex agnus-castus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	V	0,000				0,000
7	01.04.03/PR4J3-UN95DJ Subministrament Teucrium chamaedrys d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor de 2 l	V	0,000				0,000
8	01.04.01.01/PR4EC-94ND Subministrament Lavandula latifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2 l	V	48,000				48,000
9	01.04.01.01/PR4EC-94MJ Subministrament Lavandula dentata en contenidor de 2 l	V	48,000				48,000
10	01.04.01.01/PR4H2-94VG Subministrament Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	V	48,000				48,000
11	01.04.01.01/PR4H8-94Y7 Subministrament Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1	V	57,000				57,000
12	01.04.01.01/PR4HA-9500 Subministrament Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l	V	71,000				71,000
13	01.04.01.01/PR4J5-95ES Subministrament Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	V	57,000				57,000
14	01.04.01.01/PR4JJ-955T Subministrament Vitex agnus-castus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	V	24,000				24,000
15	01.04.01.01/PR4J3-UN95DJ Subministrament Teucrium chamaedrys d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor de 2 l	V	48,000				48,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **401,000**

12 PR64-F160 u Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.04.01.01/PR4FI-93NM Subministrament Origanum vulgare en test 11x11 cm	V	38,000				38,000
2	01.04.01.01/PR4HC-957A Subministrament Satureja montana d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3	V	38,000				38,000

TOTAL AMIDAMENT **76,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 04 TALÚS OEST LLENGUA DE SERP
Subcapítol 01 PLANTACIONS
Títol 02 A2 TALÚS RONDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR472-91IS u Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 15 a 40 l

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

2 PR450-8WOA u Subministrament de Quercus ilex ssp. rotundifolia d'alçària de 125 a 150 cm, en contenidor de 7 l

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

3 PR62-UN8YU8 u Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 1.5 a 2.5 m d'alçària de tronc i capçada amb camió grua, excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.04.01.02/PR472-91IS Subministrament Pinus halepensis h=175 a 200cm, contenidor 15 a 40l	V	3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PR60-UN8YQ6 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), amb camió grua, excavació de clot de plantació de 80x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.04.01.02/PR450-8WOA Subministrament Quercus ilex ssp. rotundifolia h=125 a 150cm, en contenidor 7l	V	4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 PSJN-UN0001 u Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar de color negre. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats				

AMIDAMENTS

2	01.04.01.02/PR472-91IS Subministrament Pinus halepensis h=175 a 200cm, contenidor 15 a 40l	V	3,000		3,000
3	01.04.01.02/PR450-8WOA Subministrament Quercus ilex ssp. rotundifolia h=125 a 150cm, en contenidor 7l	V	4,000		4,000

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 04 TALÚS OEST LLENGUA DE SERP
Subcapítol 02 XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFB3-DVZK	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	XARXA REG DN=63mm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2				1,700			1,700

TOTAL AMIDAMENT **1,700**

2	PFB3-DVZ4	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	XARXA REG DN=40mm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2				160,700			160,700

TOTAL AMIDAMENT **160,700**

3	PFB3-UNDVZA	u	Connexió a xarxa existent de reg amb derivació en T amb reducció a DN63mm i vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada. Inclou tall subministrament, col·locació i muntatge, connexions i accessoris, comprovació i posada en servei.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	PJSM-HBBG	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5	PNE3-UN9B6T	u	Subministrament i col·locació d'accessoris i vàlvules per a equip de filtratge, muntat en pericó de canalització soterrada. Tot col·locat, comprovat i en funcionament. Inlcou: Con de reducció de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 63mm a 40 mm de DN de 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per col·locar a pressió, col·locat al fons de la rasa; Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat; Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2,5 bar, roscada a la canonada; Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/2, connectat al ramal.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PJSO-92MO u Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PJSE-6UC0 u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

8 PJSD-9AMC u Difusor emergent amb broquet giratori de 10 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 10 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2´´ de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, amb regulador de pressió i amb tapa indicadora d'aigua no potable connectat a la xarxa amb bobina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	ASPERSOR TURBINA SECTORIAL	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	P 2.5bar - Q 0.32 m3/h - r 9,4m- Pluv 7 mm/h		4,000				4,000
3	P 2.5bar - Q 1.22 m3/h - r 12,2m - Pluv 16 mm/h		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

9 PJS5-HA2U u Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 05 LATERALS JARDÍ POMPEU FABRA
Subcapítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21R0-M8K5	u	Esporga prèvia i arrencada amb arrels mitjançant cistella mecànica, d'arbre de 10 a 15 m d'alçària de port mitjà, retirada de restes, rebliment del forat i anivellament del terreny, càrrega de material sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 P21R0-M8K3 u Eliminació de soca amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 05 LATERALS JARDÍ POMPEU FABRA
Subcapítol 02 PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR468-910H	u	Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçària de 400 a 450 cm, en contenidor de 120 a 140 l

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

2 PR4G9-UN93VA u Subministrament de Phlomis lychnitis d'alçària de 10 a 15 cm, en contenidor de 2 l

AMIDAMENT DIRECTE **66,000**

3 PR4J3-UN95DI u Subministrament de Teucrium chamaedrys d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total
2	Lateral jardí Pompeu Fabra		19,000				19,000
3	Barrera parterre superior		12,000				12,000

TOTAL AMIDAMENT **31,000**

4 PR4J5-95ES u Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l

AMIDAMENT DIRECTE **38,000**

5 PR4H8-UN94XL u Subministrament de Salvia verbeneca d'alçària de 10 a 15 cm, en contenidor d'2 l

AMIDAMENT DIRECTE **47,000**

6 PR4HC-957A u Subministrament de Satureja montana d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3

AMIDAMENT DIRECTE **19,000**

7 PR64-F160 u Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.05.02/PR4HC-957A Subministrament Satureja montana d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3	V	19,000				19,000

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

8 PR61-8ZJQ u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.05.02/PR4G9-UN93VA Subministrament Phlomis lychnitis d'alçària de 10 a 15 cm, en contenidor de 2 l	V	66,000				66,000
2	01.05.02/PR4J3-UN95DI Subministrament Teucrium chamaedrys d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	V	31,000				31,000
3	01.05.02/PR4J5-95ES Subministrament Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	V	38,000				38,000
4	01.05.02/PR4H8-UN94XL Subministrament de Salvia verbeneca d'alçària de 10 a 15cm, en contenidor de 2L	V	47,000				47,000

TOTAL AMIDAMENT **182,000**

AMIDAMENTS

9 PR62-8Z0M u Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 3.5 a 5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.05.02/PR468-910H Subministrament Cupressus sempervirens h=400 a 450cm, contenidor 120 a 140l	V	6,000				6,000

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

10 PSJN-UN0001 u Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar de color negre. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats				
2	01.05.02/PR468-910H Subministrament Cupressus sempervirens h=400 a 450cm, contenidor 120 a 140l	V	6,000				6,000

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 05 LATERALS JARDÍ POMPEU FABRA
Subcapítol 03 XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PFB3-DVZK m Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	XARXA REG DN=63mm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2				1,000			1,000

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PFB3-DVZ4 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	XARXA REG DN=40mm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2				57,700			57,700

TOTAL AMIDAMENT **57,700**

3 PFB3-UNDVZA u Connexió a xarxa existent de reg amb derivació en T amb reducció a DN63mm i vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada. Inclou tall subministrament, col·locació i muntatge, connexions i accessoris, comprovació i posada en servei.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PJSM-HBBG u Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PNE3-UN9B6T u

Subministrament i col·locació d'accessoris i vàlvules per a equip de filtratge, muntat en pericó de canalització soterrada. Tot col·locat, comprovat i en funcionament. Inlcou:

Con de reducció de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 63mm a 40 mm de DN de 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per col·locar a pressió, col·locat al fons de la rasa;

Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat;

Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2,5 bar, roscada a la canonada;

Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/2, connectat al ramal.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PJSO-92M8 u

Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PJSE-6UC0 u

Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PJSD-9AMC u

Difusor emergent amb broquet giratori de 10 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 10 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2´´ de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, amb regulador de pressió i amb tapa indicadora d'aigua no potable connectat a la xarxa amb bobina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	ASPERSOR TURBINA SECTORIAL	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	P 2.5bar - Q 0.15 m3/h - r 7m- Pluv 6 mm/h		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 06 VESSANT NORD-OEST
Subcapítol 01 BASSA NATURALITZADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2217-UN55T5 m3

Excavació per esplanació en terres realitzada amb mitjans mecànis, càrrega i transport interior de l'obra màxim 250m, estesa i compactat del material. Terres de reblert inclouen terra vegetal, terra solta i runa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total
2	Bassa naturalitzada		150,000				150,000

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

AMIDAMENTS

2 P2242-53C6 m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Superfície	Coef. prof.	Ample	Alçada	
2	Bassa naturalitzada		187,000	1,200			224,400

TOTAL AMIDAMENT **224,400**

3 P2A0-UNM95G m3 Subministrament, estesa i compactació de sorra de reciclat mixt de formigó i ceràmica de 0 a 5mm, en tongades <25cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Llit de sorra	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	01.06.01/P2242-53C6 Repàs+picon.esplanada,m.mec.,95%PM	V	224,400			0,050	11,220

TOTAL AMIDAMENT **11,220**

4 P7B1-6Q5P m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	01.06.01/P2242-53C6 Repàs+picon.esplanada,m.mec.,95%PM	V	224,400				224,400

TOTAL AMIDAMENT **224,400**

5 P771-5RIO m2 Membrana de gruix 2 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i no resistent a la intempèrie

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Superfície	Unitats	Ample	Alçada	
2	01.06.01/P2242-53C6 Repàs+picon.esplanada,m.mec.,95%PM	V	224,400				224,400

TOTAL AMIDAMENT **224,400**

6 P2252-UN548P m3 Subministrament, estesa i compactació d'argiles, en tongades de 25cm de gruix com a màxim, amb compactació del 95% PM, amb necessitat d'humectació, utilitzant corró vibratori autopropulsat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	01.06.01/P2242-53C6 Repàs+picon.esplanada,m.mec.,95%PM	V	224,400			0,200	44,880

TOTAL AMIDAMENT **44,880**

7 P3J3-3C3L m3 Escullera amb blocs de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes, col·locats amb pala carregadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	ZONES ROCALLA MÉS GRAN	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	Perímetre bassa peu talús		19,360				19,360
3	ZONES ROCALLA PETITA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
4	Perímetre bassa camí		8,220				8,220

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **27,580**

8 RAETT047 m Subministrament i col·locació de tanca cinegètica de 1.5m d'alçada formades per malla metàl·lica nuada, normal o reforçada, suportada per pals de fusta cada 4m. Pals de fusta de pi silvestre, tractats en autoclau nivell IV, encastats directament al terreny mínim 25cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	PROTECCIÓ DURANT IMPLANTACIÓ	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	Bassa naturalitzada			74,600			74,600

TOTAL AMIDAMENT **74,600**

9 PDK4-UNAJSF u Arranjament i adaptació de pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 P221D-DZ2P m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny fluix (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	PLENAT BASSA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	Pericó registre - bassa			2,500	0,200	0,500	0,250

TOTAL AMIDAMENT **0,250**

11 P2255-DPIL m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.06.01/P221D-DZ2P Excav. rasa instal.,hfins a 1m,terreny fluix(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora	V	0,250				0,250

TOTAL AMIDAMENT **0,250**

12 PFB3-DVVZ m Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

13 PN33-ANQ7 u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 80 (per a tub de 90 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 06 VESSANT NORD-OEST
Subcapítol 02 PLANTACIONS
Títol 01 VEGATACIÓ RIPÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR4GD-93WX	u	Subministrament de Phragmites australis en alvèol forestal de 200 cm3

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
2	PR4JC-95H1	u	Subministrament de Typha angustifolia en alvèol forestal de 300 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
3	PR4EQ-94RD	u	Subministrament de Lythrum salicaria d'alçària de 15 a 20 cm, en alvèol forestal de 200 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**11,000**
4	PR4HF-957R	u	Subministrament de Scirpus holoschoenus en alvèol forestal de 200 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
5	PR4E2-94J2	u	Subministrament d'Iris pseudacorus en alvèol forestal de 300 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**29,000**
6	PR4GD-UN93W	u	Subministrament de Phragmites australis d'alçària 40 a 60 cm, en contenidor d'1,3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**11,000**
7	PR64-F160	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.06.02.01/PR4GD-93WX Subministrament Phragmites australis en alvèol forestal de 200 cm3	V	5,000				5,000
2	01.06.02.01/PR4JC-95H1 Subministrament Typha angustifolia en alvèol forestal de 300 cm3	V	12,000				12,000
3	01.06.02.01/PR4EQ-94RD Subministrament Lythrum salicaria d'alçària de 15 a 20 cm, en alvèol forestal de 200 cm3	V	11,000				11,000
4	01.06.02.01/PR4HF-957R Subministrament Scirpus holoschoenus en alvèol forestal de 200 cm3	V	8,000				8,000
5	01.06.02.01/PR4E2-94J2 Subministrament Iris pseudacorus en alvèol forestal de 300 cm3	V	29,000				29,000

	TOTAL AMIDAMENT	**65,000**
8 PR61-8ZHX u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.06.02.01/PR4GD-UN93WW Subministrament Monilia caerulea d'alçària 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	V	11,000				11,000

	TOTAL AMIDAMENT	**11,000**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PR468-90Z2	u	Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 10 a 35 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
2	PR44E-8WA2	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 35 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
3	PR459-UN8XIN	u	Subministrament de Tamarix gallica d'alçària de 60 a 80 cm, en CT3L	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
4	PR454-8X6C	u	Subministrament de Salix cinerea ssp. oleifolia d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
5	PR4J3-UN95DI	u	Subministrament de Teucrium chamaedrys d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**93,000**
6	PR4DM-UN93K	u	Subministrament de Globularia alypum d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor de 2 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**31,000**
7	PR4DI-UN93H1	u	Subministrament de Genista hispanica ssp occidenalis d'alçària de 20 a 25 cm, en AF300cc	
			AMIDAMENT DIRECTE	**62,000**
8	PR4HO-95AK	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària 30 a40 cm en alvèol forestal de 300 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**31,000**
9	PR4BF-949R	u	Subministrament de Cistus clusii en alvèol forestal de 300 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**31,000**
10	PR4DM-93KO	u	Subministrament d'Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**42,000**
11	PR6A0-UNMFY	m	Preparació de terreny per a plantació fent una banqueta picada amb mitjans manuals, en sòls compactes o predregosos, en terrenys amb pendent inferior al 50%. Inclou plantació de planta de petit port en alvèol forestal cada 2m	
			AMIDAMENT DIRECTE	**580,000**
12	PR62-UN8YU1	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 1.5 a 2.5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb barreja de terra de l'excavació i altres terres aprofitades de la pròpia obra amb un 10% de matèria orgànica, primer reg i formació d'escocell en mitja lluna amb les terres sobrants	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.06.02.02/PR468-90Z2 Subministrament Cupressus sempervirens h=150 a 175cm, contenidor 10 a 35l	V	3,000				3,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

13 PR60-UN8YJP u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 60x60x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb barreja de terra de l'excavació i altres terres aprofitades de la pròpia obra amb un 10% de matèria orgànica, primer reg i formació d'escocell en mitja lluna amb les terres sobrants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.06.02.02/PR44E-8WA2 Subministrament Prunus dulcis perím=8 a 10cm, contenidor 35l	V	3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

14 PR61-8ZJQ u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.06.02.02/PR459-UN8XIN Subministrament Tamarix gallica de 60 a 80 cm, en CT3L	V	9,000				9,000
2	01.06.02.02/PR454-8X6C Subministrament Salix cinerea ssp. oleifolia h=80 a 100cm, en contenidor 3l	V	3,000				3,000
3	01.06.02.02/PR4J3-UN95DI Subministrament Teucrium chamaedrys d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	V	93,000				93,000
4	01.06.02.02/PR4DM-UN93KN Subministrament Globularia alypum d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor de 2 l	V	31,000				31,000

TOTAL AMIDAMENT **136,000**

15 PSJN-UN0001 u Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar de color negre. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats				
2	01.06.02.02/PR62-UN8YU1 Plant.conífera,h=1.5 a 2.5m,80x80x60cm,m.man.,pend.inferior al 35%, barreja+10%compost	V	3,000				3,000
3	01.06.02.02/PR60-UN8YJP Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=6 a 14cm,60x60x60cm,m.man.,pend.inf. 35%, barreja+10%comp	V	3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 06 VESSANT NORD-OEST
Subcapítol 02 PLANTACIONS
Títol 03 T2 TALÚS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR472-91JC	u	Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**31,000**
2	PR450-8WO9	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. rotundifolia d'alçària de 100 a 125 cm, en contenidor de 7 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**17,000**
3	PR450-8WO5	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. rotundifolia d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**16,000**
4	PR450-8WKF	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. rotundifolia en alvèol forestal de 300 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**16,000**
5	PR49S-UN92UR	u	Subministrament d'Asphodelus fistulosus en AF300cc	
			AMIDAMENT DIRECTE	**28,000**
6	PR4AI-UN931E	u	Subministrament de Bupleurum fruticescens d'alçària de 10 a 20 cm, en AF200cc	
			AMIDAMENT DIRECTE	**28,000**
7	PR4BF-949R	u	Subministrament de Cistus clusii en alvèol forestal de 300 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**28,000**
8	PR4CL-9389	u	Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en alvèol forestal de 300 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**32,000**
9	PR4DI-93HB	u	Subministrament de Genista scorpius en alvèol forestal de 200 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**
10	PR4DL-UN93KI	u	Subministrament d'Helianthemum syriacum en AF 300cc	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
11	PR4DM-93KM	u	Subministrament d'Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**23,000**
12	PR4EP-94RA	u	Subministrament de Lygeum spartum en alvèol forestal de 400 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**18,000**
13	PR4HS-UN95C	u	Subministrament de Stipa gigantea en alvèol forestal de 400 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
14	PR4HS-95C9	u	Subministrament de Stipa tenacissima en alvèol forestal de 300 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
15	PR4DI-UN93H7	u	Subministrament de Genista hipanica spp occidentalis en contenidor de 3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**16,000**

AMIDAMENTS

16	PR451-8WZ2	u	Subministrament de Rhamnus lycioides ssp. lycioides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**18,000**
17	PR44E-8WC9	u	Subministrament de Prunus spinosa d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor d'1,5 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**16,000**
18	PR469-UN9183	u	Subministrament de Juniperus oxycedrus var macrocarpa en CT 3L	
			AMIDAMENT DIRECTE	**18,000**
19	PR4EC-94ND	u	Subministrament de Lavandula latifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**28,000**
20	PR4G9-UN93VA	u	Subministrament de Phlomis lychnitis d'alçària de 10 a 15 cm, en contenidor de 2 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**23,000**
21	PR4GT-942M	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**
22	PR4H8-94Y7	u	Subministrament de Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
23	PR4J5-95EX	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**
24	PR4DJ-UN93IN	u	Subministrament Globularia alypum' en contenidor de 2 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**23,000**
25	PR4DL-UN93KJ	u	Subministrament d'Helianthemum apenninum en CT 2L	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
26	PR64-F160	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.06.02.03/PR450-8WKF Subministrament Quercus ilex ssp. rotundifolia alvèol forest.300cm3	V	16,000				16,000
2	01.06.02.03/PR49S-UN92UR Subministrament Asphodelus fistulosus en AF300cc	V	28,000				28,000
3	01.06.02.03/PR4AI-UN931E Subministrament Bupleurum fruticescens d'alçària de 10 a 20 cm, en AF200cc	V	28,000				28,000
4	01.06.02.03/PR4BF-949R Subministrament Cistus clusii en alvèol forestal de 300 cm3	V	28,000				28,000
5	01.06.02.03/PR4CL-9389 Subministrament Dorycnium pentaphyllum en alvèol forestal de 300 cm3	V	32,000				32,000
6	01.06.02.03/PR4DI-93HB Subministrament Genista scorpius en alvèol forestal de 200 cm3	V	14,000				14,000

AMIDAMENTS

7	01.06.02.03/PR4DL-UN93KI Subministrament d'Helianthemum syriacum en AF 300cc	V	5,000				5,000
8	01.06.02.03/PR4DM-93KM Subministrament Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3	V	23,000				23,000
9	01.06.02.03/PR4EP-94RA Subministrament Lygeum spartum en alvèol forestal de 400 cm3	V	18,000				18,000
10	01.06.02.03/PR4HS-UN95CD Subministrament Stipa barbata en alvèol forestal de 350 cm3	V	9,000				9,000
11	01.06.02.03/PR4HS-95C9 Subministrament Stipa tenacissima en alvèol forestal de 300 cm3	V	9,000				9,000

TOTAL AMIDAMENT **210,000**

27 PR61-8ZJQ u

Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.06.02.03/PR4DI-UN93H7 Subministrament Genista hispanica spp occidentalis en contenidor de 3 l	V	16,000				16,000
2	01.06.02.03/PR451-8WZ2 Subministrament Rhamnus lycioides ssp. lycioides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	V	18,000				18,000
3	01.06.02.03/PR44E-8WC9 Subministrament Prunus spinosa h=60 a 80cm, en contenidor 1,5l	V	16,000				16,000
4	01.06.02.03/PR469-UN9183 Subministrament Juniperus oxycedrus var macrocarpa en CT 3L	V	18,000				18,000
5	01.06.02.03/PR4EC-94ND Subministrament Lavandula latifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2 l	V	28,000				28,000
6	01.06.02.03/PR4G9-UN93VA Subministrament Phlomis lychnitis d'alçària de 10 a 15 cm, en contenidor de 2 l	V	23,000				23,000
7	01.06.02.03/PR4GT-942M Subministrament Retama sphaerocarpa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	V	14,000				14,000
8	01.06.02.03/PR4H8-94Y7 Subministrament Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1	V	9,000				9,000
9	01.06.02.03/PR4J5-95EX Subministrament Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	V	14,000				14,000
10	01.06.02.03/PR4DJ-UN93IN Subministrament Globularia alypum en contenidor de 2 l	V	23,000				23,000
11	01.06.02.03/PR4DL-UN93KJ Subministrament Helianthemum apenninum en CT 2L	V	5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT **184,000**

28 PR60-UN8YJP u

Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 60x60x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb barreja de terra de l'excavació i altres terres aprofitades de la pròpia obra amb un 10% de matèria orgànica, primer reg i formació d'escocell en mitja lluna amb les terres sobrants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.06.02.03/PR450-8WO9 Subministrament Quercus ilex ssp. rotundifolia h=100 a 125cm, en	V	17,000				17,000

AMIDAMENTS

	contenidor 7l						
2	01.06.02.03/PR450-8WO5 Subministrament Quercus ilex ssp. rotundifolia h=60 a 80cm, en contenidor 3l	V	16,000				16,000

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

29 PR62-UN8YU1 u Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 1.5 a 2.5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb barreja de terra de l'excavació i altres terres aprofitades de la pròpia obra amb un 10% de matèria orgànica, primer reg i formació d'escocell en mitja lluna amb les terres sobrants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.06.02.03/PR472-91JC Subministrament Pinus halepensis h=60 a 80cm, en contenidor 3l	V	31,000				31,000

TOTAL AMIDAMENT **31,000**

30 PSJN-UN0001 u Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar de color negre. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats				
2	01.06.02.03/PR60-UN8YJP Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=6 a 14cm,60x60x60cm,m.man.,pend.inf. 35%, barreja+10%comp	V	33,000				33,000
3	01.06.02.03/PR62-UN8YU1 Plant.conífera,h=1.5 a 2.5m,80x80x60cm,m.man.,pend.inferior al 35%, barreja+10%compost	V	31,000				31,000

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 06 VESSANT NORD-OEST
Subcapítol 02 PLANTACIONS
Títol 04 T3 TALÚS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR45C-8XVC	u	Subministrament d'Ulmus New Horizon (RESISTA ®) de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

2 PR450-8WL9 u Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 12 a 14 cm, en contenidor de 25 l

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

3 PR420-8U3P u Subministrament de Celtis australisde perímetre de 12 a 14 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm segons fórmules NTJ

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 PR4J3-UN95DI u Subministrament de Teucrium chamaedrys d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **11,000**

5 PR4DI-UN93H7 u Subministrament de Genista hipanica spp occidentalis en contenidor de 3 l

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

6 PR469-9189 u Subministrament de Juniperus oxycedrus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

7 PR4CL-9389 u Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en alvèol forestal de 300 cm3

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

8 PR60-8Y18 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.06.02.04/PR45C-8XVC Subministrament Ulmus New Horizon (RESISTA ®) de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàm	V	4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 PR60-8Y0M u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.06.02.04/PR450-8WL9 Subministrament Quercus ilex perím=12 a 14cm, contenidor 25l	V	3,000				3,000
2	01.06.02.04/PR420-8U3P Subministrament Celtis australis perím= 12 a 14cm, pa terra D>=39cm,h>=27,3cm s/NTJ	V	2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

10 PR61-8ZJQ u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.06.02.04/PR4J3-UN95DI Subministrament Teucrium chamaedrys d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	V	11,000				11,000
2	01.06.02.04/PR4DI-UN93H7 Subministrament Genista hispanica spp occidentalis en contenidor de 3 l	V	5,000				5,000
3	01.06.02.04/PR469-9189 Subministrament Juniperus oxycedrus h=40 a 60cm, en contenidor 3l	V	2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

11 PR64-F160 u Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.06.02.04/PR4CL-9389 Subministrament Dorycnium pentaphyllum en alvèol forestal de 300 cm3	V	8,000				8,000

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

12 PSJN-UN0001 u Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar de color negre. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats				
2	01.06.02.04/PR60-8Y18 Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=14 a 18cm,100x100x60cm,m.mec.,pend.inferior al 25%,terra ex	V	4,000				4,000
3	01.06.02.04/PR60-8Y0M Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=6 a 14cm,100x100x60cm,m.mec.,pend.inferior al 25%,terra exc	V	5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 06 VESSANT NORD-OEST
Subcapítol 02 PLANTACIONS
Títol 05 PASSEIG ARBRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR420-8U3P	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 12 a 14 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm segons fórmules NTJ

AMIDAMENT DIRECTE **48,000**

2 PR468-910H u Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçària de 400 a 450 cm, en contenidor de 120 a 140 l

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PR60-8Y0M u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.06.02.05/PR420-8U3P Subministrament Celtis australis perím= 12 a 14cm, pa terra D>=39cm,h>=27,3cm s/NTJ	V	48,000				48,000

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

4 PR62-8Z0M u Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 3.5 a 5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.06.02.05/PR468-910H Subministrament Cupressus sempervirens h=400 a 450cm, contenidor 120 a 140l	V	1,000				1,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PSJN-UN0001 u Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar de color negre. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats				
2	01.06.02.05/PR60-8Y0M Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=6 a 14cm,100x100x60cm,m.mec.,pend.inferior al 25%,terra exc	V	48,000				48,000
3	01.06.02.05/PR62-8Z0M Plant.conífera,h=3.5 a 5m,150x150x100cm,m.mec.,pend.inferior al 25%,terra excav.+10% comp.	V	1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **49,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 06 VESSANT NORD-OEST
Subcapítol 03 XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PFB3-DVZK m Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	XARXA REG DN=63mm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2				76,300			76,300

TOTAL AMIDAMENT **76,300**

2 PFB3-DVZ4 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	XARXA REG DN=40mm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2				320,700			320,700

TOTAL AMIDAMENT **320,700**

3 PFB3-UNDVZB u Connexió a xarxa existent de reg amb derivació en T amb reducció a DN63mm.

i. Inclou tall subministrament, col·locació i muntatge, connexions i accessoris, comprovació i posada en servei.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 PJSM-HBBG u Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

AMIDAMENTS

5 PNE3-UN9B6U u

Subministrament i col·locació d'accessoris i vàlvules per a equip de filtratge, muntat en pericó de canalització soterrada. Tot col·locat, comprovat i en funcionament. Inlcou:

Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada

Con de reducció de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 63mm a 40 mm de DN de 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per col·locar a pressió, col·locat al fons de la rasa;

Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat;

Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2,5 bar, roscada a la canonada;

Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/2, connectat al ramal.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

6 PJSO-92M8 u

Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

7 PJSO-92MO u

Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PJSE-6UC0 u

Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

9 PJSD-9AMC u

Difusor emergent amb broquet giratori de 10 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 10 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2´´ de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, amb regulador de pressió i amb tapa indicadora d'aigua no potable connectat a la xarxa amb bobina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	ASPERSOR TURBINA SECTORIAL	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	P 2.5bar - Q 0.48 m3/h - r 10.7m- Pluv 8 mm/h		17,000				17,000
3	P 2.5bar - Q 0.32m3/h - r 9.4m - Pluv 7 mm/h		3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

10 PJSM-HBBE u

Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	ARQUETA REGISTE	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total
2	Purga		1,000				1,000
3	Buidat		5,000				5,000

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT	**6,000**
11	PJM9-UNH8BE	u	Ventosa roscada de diàmetre nominal 1", de plàstic, muntada en pericó de canalització soterrada. Inclou acessoris de reducció necessaris.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	PN33-ANTW	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
13	PJS5-HA2U	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 07 RONDA
Subcapítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P22D0-UN52YM	m	Eliminació de plantes per a postrerior plantació, sobre coronament de mur, amb mitjans manuals i càrrega manual de les restes a contenedor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total
2	Longitud total mur ronda			667,000			667,000
3	Descompte forat nova plantació	P	-70,000				-466,900

			TOTAL AMIDAMENT	**200,100**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 07 RONDA
Subcapítol 02 PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PR450-8WKB	u	Subministrament de Quercus coccifera en alvèol forestal de 300 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**58,000**
2	PR4HC-957A	u	Subministrament de Satureja montana d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**38,000**
3	PR4EC-94MJ	u	Subministrament de Lavandula dentata en contenidor de 2 l	
			AMIDAMENT DIRECTE	**53,000**
4	PR4G9-UN93VA	u	Subministrament de Phlomis lychnitis d'alçària de 10 a 15 cm, en contenidor de 2 l	

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **111,000**

5 PR4H8-UN94XL u Subministrament de Salvia verbeneca d'alçària de 10 a 15 cm, en contenidor d'2 l

AMIDAMENT DIRECTE **27,000**

6 PR4BF-94A0 u Subministrament de Cistus albidus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l

AMIDAMENT DIRECTE **103,000**

7 PR4H8-94XT u Subministrament de Salvia officinalis en contenidor de 3 l

AMIDAMENT DIRECTE **38,000**

8 PR4HA-9500 u Subministrament de Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l

AMIDAMENT DIRECTE **31,000**

9 PR4J5-95ES u Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l

AMIDAMENT DIRECTE **27,000**

10 PR4J3-UN95DI u Subministrament de Teucrium chamaedrys d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l

AMIDAMENT DIRECTE **49,000**

11 PR64-F160 u Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.07.02/PR450-8WKB Subministrament Quercus coccifera alvèol forest.300cm3	V	58,000				58,000
2	01.07.02/PR4HC-957A Subministrament Satureja montana d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3	V	38,000				38,000

TOTAL AMIDAMENT **96,000**

12 PR61-8ZJQ u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.07.02/PR4EC-94MJ Subministrament Lavandula dentata en contenidor de 2 l	V	53,000				53,000
2	01.07.02/PR4G9-UN93VA Subministrament Phlomis lychnitis d'alçària de 10 a 15 cm, en contenidor de 2 l	V	111,000				111,000
3	01.07.02/PR4H8-UN94XL Subministrament de Salvia verbeneca d'alçària de 10 a 15cm, en contenidor de 2L	V	27,000				27,000
4	01.07.02/PR4BF-94A0 Subministrament Cistus albidus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	V	103,000				103,000
5	01.07.02/PR4H8-94XT Subministrament Salvia officinalis en contenidor de 3 l	V	38,000				38,000
6	01.07.02/PR4HA-9500 Subministrament Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l	V	31,000				31,000

AMIDAMENTS

7	01.07.02/PR4J5-95ES Subministrament Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	V	27,000		27,000
8	01.07.02/PR4J3-UN95DI Subministrament Teucrium chamaedrys d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	V	49,000		49,000

TOTAL AMIDAMENT **439,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 08 EQUIPAMENTS
Subcapítol 01 PROTECCIONS IMPLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRZ0-905E	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú

AMIDAMENT DIRECTE **67,000**

2	PRZ0-9069	u	Aspratge simple d'arbre mitjançant 1 roll de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 1 abraçadora regulable de goma o cautxú		

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

3	PRZ2-HBAW	u	Protecció de la base de plantació amb protector de jute o similar, de 30x30 cm i d'1 cm de gruix, col·locat ancorat al terra amb ganxos metàl·lics		

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	AF		723,000				723,000
2	CT 1-1,5L		211,000				211,000
3			21,000				21,000

TOTAL AMIDAMENT **955,000**

4	PRZ2-HBAX	u	Protecció de la base de plantació amb protector de jute o similar, de 50x50 cm i d'1 cm de gruix, col·locat ancorat al terra amb ganxos metàl·lics		

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	CT 2L		791,000				791,000
2	CT 3L		1.013,000				1.013,000
3	CT 7-10L		24,000				24,000
4	CT 10-40L		12,000				12,000

TOTAL AMIDAMENT **1.840,000**

5	PRZ2-HBAV	u	Protecció de la base de plantació amb protector de jute o similar, de 100x100 cm i d'1 cm de gruix, col·locat ancorat al terra amb ganxos metàl·lics		

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	CT <80L (P)		73,000				73,000

TOTAL AMIDAMENT **73,000**

6	P151N-UNB203	m	Tanca provisional de soga de cànem de 3cm de diàmetre, recolzada sobre pals de fusta tractada de 1,5m d'alçada i 10cm de diàmetre amb un forat de 5cm de diàmetre per passar la soga. Pals de fusta cada 4m i		

encastats 0,5m al terreny. Excavació per mitjans manuals o mecànics. Inclou subministrament, transport i col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	TANCA PAL I CORDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	Laterals jardí Pompeu Fabra			4,900			4,900

TOTAL AMIDAMENT **4,900**

7 P6A5-UNHKM9 m

Tanca provisional reixat d'acer d'1m d'alçaria, format per malla electrosoldada, galvanitzada i plastificada, color verd o similar, en rotlle. Quadrícula de malla de 50x100mm, diàmetre filferro 2mm. Fixada mecànicament sobre suports verticals de fusta tornejada tractats en autoclau, diàmetre 80mm, situats cada 2m, encastats al terreny.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	PROTECCIÓ IMPLANTACIÓ	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	Vessant nord-oest			135,000			135,000

TOTAL AMIDAMENT **135,000**

8 P6A5-UNHKN9 m

Tanca provisional reixat d'acer de 0,5m d'alçaria, format per malla electrosoldada, galvanitzada i plastificada, color verd o similar, en rotlle. Quadrícula de malla de 50x100mm, diàmetre filferro 2mm. Fixada mecànicament sobre suports verticals de fusta tornejada tractats en autoclau, diàmetre 80mm, situats cada 2m, encastats al terreny.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	PROTECCIÓ IMPLANTACIÓ	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	Talús Llengua de Serp			111,000			111,000

TOTAL AMIDAMENT **111,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 08 EQUIPAMENTS
Subcapítol 02 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ19-UN8GBG	u	Subministrament i col·locació de banc de taulons de fusta de pi amb certificació forestal, tractada en autoclau nivell IV i acabat polida, 3m de llargària, fixat mecànicament sobre daus de formigó als extrems. Amb o sense respatller, segons plànols.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

2 PAUNB404 u

Subministrament i col·locació d'hotel d'insectes de 200x30x100cm, de fusta no tractada, amb coberta de xapa. Ubicació exacta a definir per la D.F.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 08 EQUIPAMENTS
Subcapítol 03 SENYALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB91-UNDXVI	h	Assessorament expert en disseny gràfic per cartelleria i senyals interpretatives

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

2 PB91-UNDXVK u Disseny, impressió, edició i col·locació de cartell per informació d'acer galvanitzat i pintat, de 60x140cm, retolat a una cara. Impressió digital amb laminat antigrafitti. Suport de rodons d'acer corrugat, diàmetre 20mm, clavats en dau de formigó 30x30x30.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PB91-UNDXVH u Disseny, impressió, edició i col·locació de faristol d'acer galvanitzat i pintat de 90x60cm, retolat a una cara. Impressió digital amb laminat antigrafitti. Quàdruple suport de fusta tractada en autoclau classe 4, 130x10cm i 80x10cm, secció circular, clavat en dau de formigó 30x30x30.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 PB91-UNDXVJ u Disseny, impressió, edició i col·locació de cartell per informació d'acer galvanitzat i pintat, de 30x60cm, retolat a una cara. Impressió digital amb laminat antigrafitti. Suport de rodons d'acer corrugat, diàmetre 20mm, clavats en dau de formigó 30x30x30.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

5 PB91-UNDXVL u Disseny, impressió, edició i col·locació de cartell per informació d'acer galvanitzat i pintat, de 30x20cm, retolat a una cara. Impressió digital amb laminat antigrafitti. Suport de rodons d'acer corrugat, diàmetre 20mm, clavats en dau de formigó 30x30x30.

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 09 SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P1477-65LG u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

2 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.09.01/P1477-65LG Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	V	6,000				6,000

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 P147Y-EPWX u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.09.01/P1477-65LG Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	V	6,000	10,000			60,000

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

4 P1473-EPWW u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL

AMIDAMENTS

1	01.09.01/P1477-65LG Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	V	6,000					6,000

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 P147N-EPX1 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.09.01/P1477-65LG Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	V	6,000	3,000			18,000

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

6 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.09.01/P1477-65LG Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	V	6,000	1,500			9,000

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

7 P147L-EQDK u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.09.01/P1477-65LG Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	V	6,000	2,000			12,000

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

8 P1474-65MY u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.09.01/P1477-65LG Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	V	6,000				6,000

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

9 P1478-65NB u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.09.01/P1477-65LG Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	V	6,000				6,000

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

10 P147H-65NO u Faixa de protecció dorslumbar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.09.01/P1477-65LG Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	V	6,000				6,000

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

AMIDAMENTS

11 P1483-EQEF u Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.09.01/P1477-65LG Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	V	6,000	2,000			12,000

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

12 P148B-EQEM u Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.09.01/P1477-65LG Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	V	6,000				6,000

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

13 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.09.01/P1477-65LG Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	V	6,000	2,000			12,000

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

14 P1484-EQER u Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.09.01/P1477-65LG Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	V	6,000				6,000

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

15 P1488-EQEY u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.09.01/P1477-65LG Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	V	6,000				6,000

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

16 P1489-FIGN u Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.09.01/P1477-65LG Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	V	6,000				6,000

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

17 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.09.01/P1477-65LG Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	V	6,000				6,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

18 P1477-UNB201 u Barret de palla natural o artificial, amb ala, per fer ombra a la cara

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.09.01/P1477-65LG Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	V	6,000				6,000

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 09 SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 02 EQUIPS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBC4-56GY	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

2 PBC5-56GN u Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària

AMIDAMENT DIRECTE **25,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 09 SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 03 EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PQUB-BIR3 mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

Obra 01 PRESSUPOST B4 TURO SEU VELLA
Capítol 10 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	150101		1,000				1,000
2	150102		1,000				1,000
3	160504		0,030				0,030
4	170101		3,000				3,000
5	170405		4,000				4,000

AMIDAMENTS

6	170504			5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT **14,030**

2 I2R642E0 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.10/P2R2-EU9U Classif.obra residus construcció/demoliciós/construcció/demolició,m.man.	V	14,030				14,030

TOTAL AMIDAMENT **14,030**

3 I2R540C0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.10/P2R2-EU9U Classif.obra residus construcció/demoliciós/construcció/demolició,m.man.	V	14,030				14,030

TOTAL AMIDAMENT **14,030**

4 P2RA-EU7W 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 inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.10/P2R2-EU9U Classif.obra residus construcció/demoliciós/construcció/demolició,m.man.	V	14,030				14,030

TOTAL AMIDAMENT **14,030**

5 P2RA-EU4J m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	01.10/P2R2-EU9U Classif.obra residus construcció/demoliciós/construcció/demolició,m.man.	V	14,030				14,030

TOTAL AMIDAMENT **14,030**

MAH-2022-2592

QUADRE DE PREUS I

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	I2R540C0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	54,81	€
P-2	I2R642E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	27,29	€
P-3	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	21,19	€
P-4	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	7,77	€
P-5	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DINOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	19,17	€
P-6	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,94	€
P-7	P1477-UNB201	u	Barret de palla natural o artificial, amb ala, per fer ombra a la cara (CINC EUROS)	5,00	€
P-8	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	18,29	€
P-9	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	26,28	€
P-10	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	9,10	€
P-11	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	3,23	€
P-12	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	1,66	€
P-13	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	0,26	€
P-14	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	8,13	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	18,03 €
P-16	P1483-EQEF	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340 (SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	7,15 €
P-17	P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	35,48 €
P-18	P1488-EQEY	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 (SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	7,38 €
P-19	P1489-FIGN	u	Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 (QUINZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	15,73 €
P-20	P148B-EQEM	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (ONZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	11,99 €
P-21	P151N-UNB203	m	Tanca provisional de soga de cànem de 3cm de diàmetre, recolzada sobre pals de fusta tractada de 1,5m d'alçada i 10cm de diàmetre amb un forat de 5cm de diàmetre per passar la soga. Pals de fusta cada 4m i encastats 0,5m al terreny. Excavació per mitjans manuals o mecànics. Inclou subministrament, transport i col·locació. (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	8,57 €
P-22	P1A2-UNAL0B	h	Seguiment i control arqueològic dels moviments de terres, sota les ordres d'arqueòleg. Inclou sondejos arqueològics i qualsevol treball que demani l'arqueòleg encarregat. (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	45,20 €
P-23	P21R0-M8K3	u	Eliminació de soca amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	24,42 €
P-24	P21R0-M8K5	u	Esporga prèvia i arrencada amb arrels mitjançant cistella mecànica, d'arbre de 10 a 15 m d'alçària de port mitjà, retirada de restes, rebliment del forat i anivellament del terreny, càrrega de material sobre camió o contenidor (CENT SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	171,88 €
P-25	P2217-UN55T5	m3	Excavació per esplanació en terres realitzada amb mitjans mecànis, càrrega i transport interior de l'obra màxim 250m, estesa i compactat del material. Terres de reblert inclouen terra vegetal, terra solta i runa. (TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	3,52 €
P-26	P221D-DZ2P	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny fluix (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	8,11 €
P-27	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	2,71 €
P-28	P2242-UN53C6	m2	Repàs i piconatge de talús, amb mitjans manuals i compactació del 95 % PM (CINQUANTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	56,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-29	P2252-UN548P	m3	Subministrament, estesa i compactació d'argiles, en tongades de 25cm de gruix com a màxim, amb compactació del 95% PM, amb necessitat d'humectació, utilitzant corró vibratori autopropulsat (VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	83,79 €
P-30	P2255-DPIL	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	27,85 €
P-31	P22D0-UN52YM	m	Eliminació de plantes per a postrerior plantació, sobre coronament de mur, amb mitjans manuals i càrrega manual de les restes a contenedor (DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,98 €
P-32	P22D1_UNI0IZ	m2	Neteja manual de talús de residus i restes vegetals. Inclou formació de sistemes de fixacions per a treballs en suspensió. Inclou tractament dels residus, amb càrrega i transport fins a gestor de residus. Inclou repàs al final de l'obra. (UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1,75 €
P-33	P2A0-UNM95G	m3	Subministrament, estesa i compactació de sorra de reciclat mixt de formigó i ceràmica de 0 a 5mm, en tongades <25cm (DISSET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	17,20 €
P-34	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	24,81 €
P-35	P2RA-EU4J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,78 €
P-36	P2RA-EU7W	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 inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	26,20 €
P-37	P3J3-3C3L	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (CINQUANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	50,20 €
P-38	P3LF-UNB402	m	Estabilització local de talús amb travessa prefabricada de formigó de color, secció rectangular 12,5x25cm, amb dos taladres per fixació diàmetre 3cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T(R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada clavada amb rodons D-20 corrugats de 80cm de llargada. Inclou excavació de rasa de 15cm de fondària i reposició de terres amb compactació manual, un cop col·locada, i reomplert del trasdós amb terra de composició similar a la del terreny existent, segons anàlisi de sòls. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	64,91 €
P-39	P3LF-UNB403	m	Retirada de travesses prefabricades de formigó armat en mal estat de conservació amb mitjans manuals i càrrega sobre camió amb camió grua. Inclou demolició i desmuntatge amb martell trencador, retirada de tota la runa i càrrega i transport fins al gestor de residus. (SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	61,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-40	P3LF-UNB404	m	Estabilització local de talús, de pendent superior al 35%, amb travessa prefabricada de formigó de color, secció rectangular 12,5x25cm, amb dos taladres per fixació diàmetre 3cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T(R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada clavada amb rodons D-20 corrugats de 80cm de llargada. Inclou excavació de rasa de 15cm de fondària i reposició de terres amb compactació manual, un cop col·locada, i reomplert del trasdós amb terra de composició similar a la del terreny existent, segons anàlisi de sòls. (VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	89,94	€
P-41	P6A5-UNHKM9	m	Tanca provisional reixat d'acer d'1m d'alçaria, format per malla electrosoldada, galvanitzada i plastificada, color verd o similar, en rotlle. Quadrícula de malla de 50x100mm, diàmetre filferro 2mm. Fixada mecànicament sobre suports verticals de fusta tornejada tractats en autoclau, diàmetre 80mm, situats cada 2m, encastats al terreny. (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	30,87	€
P-42	P6A5-UNHKN9	m	Tanca provisional reixat d'acer de 0,5m d'alçaria, format per malla electrosoldada, galvanitzada i plastificada, color verd o similar, en rotlle. Quadrícula de malla de 50x100mm, diàmetre filferro 2mm. Fixada mecànicament sobre suports verticals de fusta tornejada tractats en autoclau, diàmetre 80mm, situats cada 2m, encastats al terreny. (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	27,57	€
P-43	P771-5RIO	m2	Membrana de gruix 2 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i no resistent a la intempèrie (DISSET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	17,85	€
P-44	P7B1-6Q5P	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,64	€
P-45	P9F4-UNDMJ3	m2	Subministrament i col·locació de llamborda quadrada de 16x16x8cm, model origen o similar, sobre llit de grava de 4cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra i compactació de la superfície pavimentada (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	44,08	€
P-46	PAUNB404	u	Subministrament i col·locació d'hotel d'insectes de 200x30x100cm, de fusta no tractada, amb coberta de xapa. Ubicació exacta a definir per la D.F. (TRES-CENTS EUROS)	300,00	€
P-47	PB91-UNDXVH	u	Disseny, impressió, edició i col·locació de faristol d'acer galvanitzat i pintat de 90x60cm, retolat a una cara. Impressió digital amb laminat antigrafitti. Quàdruple suport de fusta tractada en autoclau classe 4, 130x10cm i 80x10cm, secció circular, clavat en dau de formigó 30x30x30. (QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	429,69	€
P-48	PB91-UNDXVI	h	Assessorament expert en disseny gràfic per cartelleria i senyals interpretatives (CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	50,33	€
P-49	PB91-UNDXVJ	u	Disseny, impressió, edició i col·locació de cartell per informació d'acer galvanitzat i pintat, de 30x60cm, retolat a una cara. Impressió digital amb laminat antigrafitti. Suport de rodons d'acer corrugat, diàmetre 20mm, clavats en dau de formigó 30x30x30. (CENT VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	127,41	€
P-50	PB91-UNDXVK	u	Disseny, impressió, edició i col·locació de cartell per informació d'acer galvanitzat i pintat, de 60x140cm, retolat a una cara. Impressió digital amb laminat antigrafitti. Suport de rodons d'acer corrugat, diàmetre 20mm, clavats en dau de formigó 30x30x30. (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	228,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	PB91-UNDXVL	u	Disseny, impressió, edició i col·locació de cartell per informació d'acer galvanitzat i pintat, de 30x20cm, retolat a una cara. Impressió digital amb laminat antigrafitti. Suport de rodons d'acer corrugat, diàmetre 20mm, clavats en dau de formigó 30x30x30. (NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	94,52 €
P-52	PBC4-56GY	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,94 €
P-53	PBC5-56GN	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (DOTZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	12,32 €
P-54	PDK4-UNAJSF	u	Arranjament i adaptació de pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	68,23 €
P-55	PFB3-DVVZ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa (VINT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,88 €
P-56	PFB3-DVZ4	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (TRETZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	13,15 €
P-57	PFB3-DVZK	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (DINOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	19,95 €
P-58	PFB3-UNDVZA	u	Connexió a xarxa existent de reg amb derivació en T amb reducció a DN63mm i vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada. Inclou tall subministrament, col·locació i muntatge, connexions i accessoris, comprovació i posada en servei. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	149,95 €
P-59	PFB3-UNDVZB	u	Connexió a xarxa existent de reg amb derivació en T amb reducció a DN63mm. i. Inclou tall subministrament, col·locació i muntatge, connexions i accessoris, comprovació i posada en servei. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	62,41 €
P-60	PJM9-UNH8BE	u	Ventosa roscada de diàmetre nominal 1", de plàstic, muntada en pericó de canalització soterrada. Inclou acessoris de reducció necessaris. (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	23,67 €
P-61	PJS5-HA2U	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	287,94 €
P-62	PJSC-A7SZ	u	Difusor aeri amb broquet giratori, amb un radi de reg de 2 a 5 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2" de diàmetre de connexió a la canonada, amb regulador de pressió, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, connectat a la xarxa amb bobina (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	29,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-63	PJSD-9AMC	u	Difusor emergent amb broquet giratori de 10 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 10 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2´´ de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, amb regulador de pressió i amb tapa indicadora d'aigua no potable connectat a la xarxa amb bobina (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	30,60 €
P-64	PJSE-6UC0	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (CENT UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	101,04 €
P-65	PJSM-HBBE	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	24,30 €
P-66	PJSM-HBBG	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	59,87 €
P-67	PJSO-92M8	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	141,65 €
P-68	PJSO-92MO	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	260,27 €
P-69	PJSR-UNBT7Q	m	Modificació d'instal·lació de reg per degoteig existent, amb tub de 16mm de diàmetre i accessoris, amb degoters autocompensats integrats cada 30cm, soterrat 10-30cm. Tot inclòs i en funcionament. (CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	5,16 €
P-70	PN33-ANQ7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 80 (per a tub de 90 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	151,73 €
P-71	PN33-ANTW	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	62,82 €
P-72	PNE3-UN9B6T	u	Subministrament i col·locació d'accessoris i vàlvules per a equip de filtratge, muntat en pericó de canalització soterrada. Tot col·locat, comprovat i en funcionament. Inlcou: Con de reducció de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 63mm a 40 mm de DN de 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per col·locar a pressió, col·locat al fons de la rasa; Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat; Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2,5 bar, roscada a la canonada;	346,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/2, connectat al ramal.		
			(TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)		
P-73	PNE3-UN9B6U	u	Subministrament i col·locació d'accessoris i vàlvules per a equip de filtratge, muntat en pericó de canalització soterrada. Tot col·locat, comprovat i en funcionament. Inlcou:	358,93	€
			Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada		
			Con de reducció de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 63mm a 40 mm de DN de 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per col·locar a pressió, col·locat al fons de la rasa;		
			Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat;		
			Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2,5 bar, roscada a la canonada;		
			Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/2, connectat al ramal.		
			(TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)		
P-74	PQ19-UN8GBG	u	Subministrament i col·locació de banc de taulons de fusta de pi amb certificació forestal, tractada en autoclau nivell IV i acabat polida, 3m de llargària, fixat mecànicament sobre daus de formigó als extrems. Amb o sense respatller, segons plànols.	304,30	€
			(TRES-CENTS QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)		
P-75	PQB6-UNB201	u	Protecció d'arbres amb taulons de fusta fins a 1,80m d'altura. Separació de taulons en funció del diàmetre del tronc, fixats amb filferro i marcats amb cinta de balisament.	18,35	€
			(DIVUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)		
P-76	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,16	€
			(CENT SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)		
P-77	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	136,50	€
			(CENT TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)		
P-78	PR420-8U3P	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 12 a 14 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm segons fórmules NTJ	61,07	€
			(SEIXANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-79	PR445-8VSJ	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 45 a 50 cm, en contenidor de més de 80 l (QUATRE-CENTS TRENTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	430,88	€
P-80	PR44E-8WA2	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 35 l (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	51,04	€
P-81	PR44E-8WC9	u	Subministrament de Prunus spinosa d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor d'1,5 l (DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,48	€
P-82	PR450-8WKB	u	Subministrament de Quercus coccifera en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,68	€
P-83	PR450-8WKF	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. rotundifolia en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,68	€
P-84	PR450-8WL9	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 12 a 14 cm, en contenidor de 25 l (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	129,81	€
P-85	PR450-8WO5	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. rotundifolia d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	4,41	€
P-86	PR450-8WO9	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. rotundifolia d'alçària de 100 a 125 cm, en contenidor de 7 l (SETZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,88	€
P-87	PR450-8WOA	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. rotundifolia d'alçària de 125 a 150 cm, en contenidor de 7 l (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	28,77	€
P-88	PR451-8WZ2	u	Subministrament de Rhamnus lycioides ssp. lycioides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	4,52	€
P-89	PR454-8X6C	u	Subministrament de Salix cinerea ssp. oleifolia d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l (DOTZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	12,75	€
P-90	PR459-UN8XIN	u	Subministrament de Tamarix gallica d'alçària de 60 a 80 cm, en CT3L (TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	3,90	€
P-91	PR45C-8XVC	u	Subministrament d'Ulmus New Horizon (RESISTA ®) de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	146,74	€
P-92	PR468-90Z2	u	Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 10 a 35 l (QUARANTA-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	41,05	€
P-93	PR468-910H	u	Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçària de 400 a 450 cm, en contenidor de 120 a 140 l (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	215,25	€
P-94	PR469-9189	u	Subministrament de Juniperus oxycedrus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	3,93	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-95	PR469-UN9183	u	Subministrament de Juniperus oxycedrus var macrocarpa en CT 3L (CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	5,50	€
P-96	PR472-91IS	u	Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 15 a 40 l (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	54,08	€
P-97	PR472-91JC	u	Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	3,55	€
P-98	PR49S-UN92UR	u	Subministrament d'Asphodelus fistulosus en AF300cc (ZERO EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	0,75	€
P-99	PR4AI-UN931E	u	Subministrament de Bupleurum fruticescens d'alçària de 10 a 20 cm, en AF200cc (ZERO EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	0,90	€
P-100	PR4BF-949R	u	Subministrament de Cistus clusii en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	0,60	€
P-101	PR4BF-94A0	u	Subministrament de Cistus albidus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	3,70	€
P-102	PR4CL-9388	u	Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	2,25	€
P-103	PR4CL-9389	u	Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	0,60	€
P-104	PR4DI-93HB	u	Subministrament de Genista scorpius en alvèol forestal de 200 cm3 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	0,60	€
P-105	PR4DI-UN93H1	u	Subministrament de Genista hispanica ssp occidenalis d'alçària de 20 a 25 cm, en AF300cc (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	4,50	€
P-106	PR4DI-UN93H7	u	Subministrament de Genista hipanica spp occidentalis en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	4,50	€
P-107	PR4DJ-UN93IN	u	Subministrament Globularia alypum' en contenidor de 2 l (QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	4,70	€
P-108	PR4DL-UN93KI	u	Subministrament d'Helianthemum syriacum en AF 300cc (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1,65	€
P-109	PR4DL-UN93KJ	u	Subministrament d'Helianthemum apenninum en CT 2L (TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	3,90	€
P-110	PR4DM-93KM	u	Subministrament d'Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	0,75	€
P-111	PR4DM-93KO	u	Subministrament d'Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	0,75	€
P-112	PR4DM-UN93KN	u	Subministrament de Globularia alypum d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor de 2 l (QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	4,70	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-113	PR4E2-94J2	u	Subministrament d'Iris pseudacorus en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,78 €
P-114	PR4EC-94MJ	u	Subministrament de Lavandula dentata en contenidor de 2 l (DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2,24 €
P-115	PR4EC-94ND	u	Subministrament de Lavandula latifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2 l (TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	3,02 €
P-116	PR4EP-94RA	u	Subministrament de Lygeum spartum en alvèol forestal de 400 cm3 (ZERO EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	0,76 €
P-117	PR4EQ-94RD	u	Subministrament de Lythrum salicaria d'alçària de 15 a 20 cm, en alvèol forestal de 200 cm3 (ZERO EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	0,72 €
P-118	PR4FI-93NM	u	Subministrament d'Origanum vulgare en test 11x11 cm (UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1,50 €
P-119	PR4G9-UN93VA	u	Subministrament de Phlomis lychnitis d'alçària de 10 a 15 cm, en contenidor de 2 l (DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2,80 €
P-120	PR4GD-93WX	u	Subministrament de Phragmites australis en alvèol forestal de 200 cm3 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	0,63 €
P-121	PR4GD-UN93W	u	Subministrament de Phragmites australis d'alçària 40 a 60 cm, en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31 €
P-122	PR4GT-942M	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	3,85 €
P-123	PR4H2-94VG	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l (UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1,56 €
P-124	PR4H2-94VL	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	3,72 €
P-125	PR4H8-94XT	u	Subministrament de Salvia officinalis en contenidor de 3 l (DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	2,86 €
P-126	PR4H8-94Y7	u	Subministrament de Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	2,25 €
P-127	PR4H8-UN94XL	u	Subministrament de Salvia verbeneca d'alçària de 10 a 15 cm, en contenidor d'2 l (TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	3,25 €
P-128	PR4HA-9500	u	Subministrament de Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l (DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	2,89 €
P-129	PR4HC-957A	u	Subministrament de Satureja montana d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	0,59 €
P-130	PR4HF-957R	u	Subministrament de Scirpus holoschoenus en alvèol forestal de 200 cm3 (ZERO EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	0,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-131	PR4HO-95AK	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària 30 a40 cm en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	0,49	€
P-132	PR4HO-95AR	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	3,35	€
P-133	PR4HS-95C9	u	Subministrament de Stipa tenacissima en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	0,65	€
P-134	PR4HS-UN95CB	u	Subministrament de Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en AF300cc (DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	2,22	€
P-135	PR4HS-UN95CD	u	Subministrament de Stipa gigantea en alvèol forestal de 400 cm3 (UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1,60	€
P-136	PR4J3-UN95DI	u	Subministrament de Teucrium chamaedrys d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	4,20	€
P-137	PR4J3-UN95DJ	u	Subministrament de Teucrium chamaedrys d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor de 2 l (QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	4,20	€
P-138	PR4J5-95ES	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,58	€
P-139	PR4J5-95EX	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l (UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1,56	€
P-140	PR4JC-95H1	u	Subministrament de Typha angustifolia en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,78	€
P-141	PR4JJ-955T	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	3,70	€
P-142	PR60-8Y0M	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (TRENTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	39,04	€
P-143	PR60-8Y18	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	43,87	€
P-144	PR60-UN8YCE	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), amb camió grua, excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (CENT ONZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	111,04	€
P-145	PR60-UN8YJP	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 60x60x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb barreja de terra de l'excavació i altres terres aprofitades de la pròpia obra amb un 10% de matèria orgànica, primer reg i formació d'escocell en mitja lluna amb les terres sobrants (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	34,80	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-146	PR60-UN8YQ6	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), amb camió grua, excavació de clot de plantació de 80x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	37,95	€
P-147	PR61-8ZHX	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	2,85	€
P-148	PR61-8ZJQ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,98	€
P-149	PR61-UN8ZJ1	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent superior al 35 %, treballs en suspensió, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (DISSET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	17,07	€
P-150	PR61-UN8ZJD	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent sueprior al 35 %, treballs en suspensió, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	9,72	€
P-151	PR62-8Z0M	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 3.5 a 5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	135,63	€
P-152	PR62-UN8YU1	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 1.5 a 2.5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb barreja de terra de l'excavació i altres terres aprofitades de la pròpia obra amb un 10% de matèria orgànica, primer reg i formació d'escocell en mitja lluna amb les terres sobrants (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	122,90	€
P-153	PR62-UN8YU8	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 1.5 a 2.5 m d'alçària de tronc i capçada amb camió grua, excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	56,61	€
P-154	PR64-F160	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg (TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	3,59	€
P-155	PR64-UNF15X	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent superior al 35 %, treballs en suspensió i amb primer reg. (DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	2,23	€
P-156	PR6A0-UNMFYP	m	Preparació de terreny per a plantació fent una banqueta picada amb mitjans manuals, en sòls compactes o predregosos, en terrenys amb pendent inferior al 50%. Inclou plantació de planta de petit port en alvèol forestal cada 2m (CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	5,61	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-157	PREL2-UNI7X1	m2	Condicionament de vegetació existent en talús amb pendent superior al 35% amb mitjans manuals i mecànics. Inclou formació de sistemes de fixacions per a treballs en suspensió i càrrega de les restes a camió i transport a gestor de residus. (UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1,90	€
P-158	PRI9-UNHBDE	u	Construcció i col·locació de bancals de contenció tipus feixines fixades amb rodons d'acer corrugat clavades al terreny D=12mm, formades per 3-4 rodons de fusta tornejats i tractats en autoblau, de diàmetre entre 10 i 12cm i llargada 2m de llargada, amb altura de contenció 30-40cm, làmina geotèxtil per la cara interior de la contenció i acabats laterals amb rodons de fusta tornejats tractats en autoclau, adaptats al terreny. Inclou replanteig de la feixina sobre el terreny, trasllat fins a la zona d'actuació del material, presentació de les feixines i ancoratge al terreny i posterior reblert de terra de la part superior amb material de barreja de terres d'excavació de la pròpia obra i compost vegetal. Inclou medis d'elevació mecànics de materials i de les terres fins a les feixines. (MIL DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1.266,37	€
P-159	PRZ0-905E	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	36,48	€
P-160	PRZ0-9069	u	Aspratge simple d'arbre mitjançant 1 roll de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 1 abraçadora regulable de goma o cautxú (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	18,24	€
P-161	PRZ2-HBAV	u	Protecció de la base de plantació amb protector de jute o similar, de 100x100 cm i d'1 cm de gruix, col·locat ancorat al terra amb ganxos metàl·lics (SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	7,05	€
P-162	PRZ2-HBAW	u	Protecció de la base de plantació amb protector de jute o similar, de 30x30 cm i d'1 cm de gruix, col·locat ancorat al terra amb ganxos metàl·lics (UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,98	€
P-163	PRZ2-HBAX	u	Protecció de la base de plantació amb protector de jute o similar, de 50x50 cm i d'1 cm de gruix, col·locat ancorat al terra amb ganxos metàl·lics (DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	2,83	€
P-164	PSJN-UN0001	u	Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar de color negre. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell. (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	21,51	€
P-165	RAETT047	m	Subministrament i col·locació de tanca cinegètica de 1.5m d'alçada formades per malla metàl·lica nuada, normal o reforçada, suportada per pals de fusta cada 4m. Pals de fusta de pi silvestre, tractats en autoclau nivell IV, encastats directament al terreny mínim 25cm. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	24,28	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

MAH-2022-2592

QUADRE DE PREUS II

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	I2R540C0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**54,81**	€
			Altres conceptes	54,81000	€
P-2	I2R642E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**27,29**	€
			Altres conceptes	27,29000	€
P-3	P1473-EPW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**21,19**	€
	B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	21,19000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-4	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**7,77**	€
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	7,77000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-5	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**19,17**	€
	B1474-0XL0	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	19,17000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,94**	€
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,94000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	P1477-UNB	u	Barret de palla natural o artificial, amb ala, per fer ombra a la cara	**5,00**	€
	B1477-UNB20	u	Barret de palla natural o artificial, amb ala, per fer ombra a la cara	5,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-8	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**18,29**	€
	B1478-0XLD	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	18,29000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	P147H-65N	u	Faixa de protecció dorslumbar	**26,28**	€
	B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumbar	26,28000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-10	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**9,10**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9,10000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-11	P147L-EQD	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	**3,23** €
	B147J-0XKP	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	3,23000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-12	P147N-EPX	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,66** €
	B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,66000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-13	P147Y-EPW	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**0,26** €
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,26000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-14	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,13** €
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,13000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-15	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**18,03** €
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	18,03000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-16	P1483-EQE	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	**7,15** €
	B1483-0XM1	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	7,15000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-17	P1484-EQE	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	**35,48** €
	B1484-0XLK	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	35,48000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-18	P1488-EQE	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	**7,38** €
	B1488-0XLH	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	7,38000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-19	P1489-FIGN	u	Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	**15,73** €
	B1489-0NFT	u	Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	15,73000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-20	P148B-EQE	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	**11,99** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B148B-0XLU	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	11,99000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-21	P151N-UNB	m	Tanca provisional de soga de cànem de 3cm de diàmetre, recolzada sobre pals de fusta tractada de 1,5m d'alçada i 10cm de diàmetre amb un forat de 5cm de diàmetre per passar la soga. Pals de fusta cada 4m i encastats 0,5m al terreny. Excavació per mitjans manuals o mecànics. Inclou subministrament, transport i col·locació.	**8,57**	€
	BQU1CORD	m	Soga de cànem de 30 mm de diam.	6,30000	€
	BQU1PALF	u	Pal de fusta tractada de 2 m i 10 cm de diàmetre amb punxa en un extrem i forat de 5 cm a l'altre	1,00000	€
			Altres conceptes	1,27000	€
P-22	P1A2-UNAL	h	Seguiment i control arqueològic dels moviments de terres, sota les ordres d'arqueòleg. Inclou sondejos arqueològics i qualsevol treball que demani l'arqueòleg encarregat.	**45,20**	€
			Altres conceptes	45,20000	€
P-23	P21R0-M8K	u	Eliminació de soca amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**24,42**	€
			Altres conceptes	24,42000	€
P-24	P21R0-M8K	u	Esporga prèvia i arrencada amb arrels mitjançant cistella mecànica, d'arbre de 10 a 15 m d'alçària de port mitjà, retirada de restes, rebliment del forat i anivellament del terreny, càrrega de material sobre camió o contenidor	**171,88**	€
			Altres conceptes	171,88000	€
P-25	P2217-UN55	m3	Excavació per esplanació en terres realitzada amb mitjans mecànis, càrrega i transport interior de l'obra màxim 250m, estesa i compactat del material. Terres de reblert inclouen terra vegetal, terra solta i runa.	**3,52**	€
			Altres conceptes	3,52000	€
P-26	P221D-DZ2	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny fluix (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**8,11**	€
			Altres conceptes	8,11000	€
P-27	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	**2,71**	€
			Altres conceptes	2,71000	€
P-28	P2242-UN53	m2	Repàs i piconatge de talús, amb mitjans manuals i compactació del 95 % PM	**56,10**	€
			Altres conceptes	56,10000	€
P-29	P2252-UN54	m3	Subministrament, estesa i compactació d'argiles, en tongades de 25cm de gruix com a màxim, amb compactació del 95% PM, amb necessitat d'humectació, utilitzant corró vibratori autopropulsat	**83,79**	€
	B030-05PM	m3	Argila expandida de granulometria 3 a 8 mm i densitat 550 kg/m3, preparats per a ser impulsats en sec	80,89000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,08450	€
			Altres conceptes	2,81550	€
P-30	P2255-DPIL	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**27,85**	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	9,99500	€
			Altres conceptes	17,85500	€
P-31	P22D0-UN5	m	Eliminació de plantes per a postrerior plantació, sobre coronament de mur, amb mitjans manuals i càrrega manual de les restes a contenedor	**2,98**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	2,98000	€
P-32	P22D1_UNI	m2	Neteja manual de talús de residus i restes vegetals. Inclou formació de sistemes de fixacions per a treballs en suspensió. Inclou tractament dels residus, amb càrrega i transport fins a gestor de residus. Inclou repàs al final de l'obra.		**1,75**	**€**
				Altres conceptes	1,75000	€
P-33	P2A0-UNM9	m3	Subministrament, estesa i compactació de sorra de reciclat mixt de formigó i ceràmica de 0 a 5mm, en tongades <25cm		**17,20**	**€**
	B03D-21MC	t	Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm		16,30400	€
				Altres conceptes	0,89600	€
P-34	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals		**24,81**	**€**
				Altres conceptes	24,81000	€
P-35	P2RA-EU4J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus		**22,78**	**€**
	B2RA-28TS	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus		22,78000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-36	P2RA-EU7W	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 inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus		**26,20**	**€**
	B2RA-28US	t	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 inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus		26,20000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-37	P3J3-3C3L	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes, col·locats amb pala carregadora		**50,20**	**€**
	B040-064M	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes		20,14320	€
				Altres conceptes	30,05680	€
P-38	P3LF-UNB4	m	Estabilització local de talús amb travessa prefabricada de formigó de color, secció rectangular 12,5x25cm, amb dos taladres per fixació diàmetre 3cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T(R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada clavada amb rodons D-20 corrugats de 80cm de llargada. Inclou excavació de rasa de 15cm de fondària i reposició de terres amb compactació manual, un cop col·locada, i reomplert del trasdós amb terra de composició similar a la del terreny existent, segons anàlisi de sòls.		**64,91**	**€**
	B962-UN0GRI	u	Travessa prefabricada de formigó de color de 1m, secció rectangular 12,5x25cm, amb dos taladres de diàmetre 3cm per fixació, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T(R-5 MPa), segons UNE-EN 1340.		40,00000	€
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2		5,50800	€
	BR3D-UNB20	m3	Terra vegetal de préstec legalitzat amb contingut mínim de matèria orgànica del 2%, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A		4,06000	€
				Altres conceptes	15,34200	€
P-39	P3LF-UNB4	m	Retirada de travesses prefabricades de formigó armat en mal estat de conservació amb mitjans manuals i càrrega sobre camió amb camió grua. Inclou demolició i desmuntatge amb martell trencador, retirada de tota la runa i càrrega i transport fins al gestor de residus.		**61,27**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	61,27000	€
P-40	P3LF-UNB4	m	Estabilització local de talús, de pendent superior al 35%, amb travessa prefabricada de formigó de color, secció rectangular 12,5x25cm, amb dos taladres per fixació diàmetre 3cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T(R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada clavada amb rodons D-20 corrugats de 80cm de llargada. Inclou excavació de rasa de 15cm de fondària i reposició de terres amb compactació manual, un cop col·locada, i reomplert del trasdós amb terra de composició similar a la del terreny existent, segons anàlisi de sòls.	**89,94**	€
	BR3D-UNB20	m3	Terra vegetal de préstec legalitzat amb contingut mínim de matèria orgànica del 2%, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A	4,06000	€
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	5,50800	€
	B962-UN0GRI	u	Travessa prefabricada de formigó de color de 1m, secció rectangular 12,5x25cm, amb dos taladres de diàmetre 3cm per fixació, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T(R-5 MPa), segons UNE-EN 1340.	40,00000	€
			Altres conceptes	40,37200	€
P-41	P6A5-UNHK	m	Tanca provisional reixat d'acer d'1m d'alçaria, format per malla electrosoldada, galvanitzada i plastificada, color verd o similar, en rotlle. Quadrícula de malla de 50x100mm, diàmetre filferro 2mm. Fixada mecànicament sobre suports verticals de fusta tornejada tractats en autoclau, diàmetre 80mm, situats cada 2m, encastats al terreny.	**30,87**	€
	BRZ3-255O	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària	4,49000	€
	B6A2-UN0JS	m	Reixat d'acer d'1m d'alçaria, format per malla electrosoldada, galvanitzada i plastificada, color verd o similar, en rotlle. Quadrícula de malla de 50x100mm, diàmetre filferro 2mm. Per fixar mecànicament sobre suport vertical.	3,67500	€
			Altres conceptes	22,70500	€
P-42	P6A5-UNHK	m	Tanca provisional reixat d'acer de 0,5m d'alçaria, format per malla electrosoldada, galvanitzada i plastificada, color verd o similar, en rotlle. Quadrícula de malla de 50x100mm, diàmetre filferro 2mm. Fixada mecànicament sobre suports verticals de fusta tornejada tractats en autoclau, diàmetre 80mm, situats cada 2m, encastats al terreny.	**27,57**	€
	BRZ3-255O	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària	2,24500	€
	B6A2-UN0JSH	m	Reixat d'acer d'0,5m d'alçaria, format per malla electrosoldada, galvanitzada i plastificada, color verd o similar, en rotlle. Quadrícula de malla de 50x100mm, diàmetre filferro 2mm. Per fixar mecànicament sobre suport vertical.	2,62500	€
			Altres conceptes	22,70000	€
P-43	P771-5RIO	m2	Membrana de gruix 2 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i no resistent a la intempèrie	**17,85**	€
	B776-0KRD	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 2 mm no resistent a la intempèrie	2,82405	€
			Altres conceptes	15,02595	€
P-44	P7B1-6Q5P	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	**2,64**	€
	B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,95700	€
			Altres conceptes	1,68300	€
P-45	P9F4-UNDM	m2	Subministrament i col·locació de llamborda quadrada de 16x16x8cm, model origen o similar, sobre llit de grava de 4cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra i compactació de la superfície pavimentada	**44,08**	€
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	1,45740	€
	B9F3-0HQE	m2	Peça monocapa de formigó, de forma quadrada de 12x12 cm i 8 cm de gruix, preu superior	19,62400	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,51924	€
			Altres conceptes	21,47936	€
P-46	PAUNB404	u	Subministrament i col·locació d'hotel d'insectes de 200x30x100cm, de fusta no tractada, amb coberta de xapa. Ubicació exacta a definir per la D.F.	**300,00**	**€**
			Sense descomposició	300,00000	€
P-47	PB91-UNDX	u	Disseny, impressió, edició i col·locació de faristol d'acer galvanitzat i pintat de 90x60cm, retolat a una cara. Impressió digital amb laminat antigrafitti. Quàdruple suport de fusta tractada en autoclau classe 4, 130x10cm i 80x10cm, secció circular, clavat en dau de formigó 30x30x30.	**429,69**	**€**
	BBMC-UN0S8	u	Faristol per a informació, d'acer galvanitzat i pintat, de 90x60cm, retolat a una cara amb impressió digital.	340,00000	€
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	14,87160	€
			Altres conceptes	74,81840	€
P-48	PB91-UNDX	h	Assessorament expert en disseny gràfic per cartelleria i senyals interpretatives	**50,33**	**€**
			Altres conceptes	50,33000	€
P-49	PB91-UNDX	u	Disseny, impressió, edició i col·locació de cartell per informació d'acer galvanitzat i pintat, de 30x60cm, retolat a una cara. Impressió digital amb laminat antigrafitti. Suport de rodons d'acer corrugat, diàmetre 20mm, clavats en dau de formigó 30x30x30.	**127,41**	**€**
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	6,32880	€
	BBM4-UN0SI	u	Cartell per a informació d'acer galvanitzat i pintat de 30x60cm, retolat a una cara. Impressió digital amb laminat.	80,00000	€
			Altres conceptes	41,08120	€
P-50	PB91-UNDX	u	Disseny, impressió, edició i col·locació de cartell per informació d'acer galvanitzat i pintat, de 60x140cm, retolat a una cara. Impressió digital amb laminat antigrafitti. Suport de rodons d'acer corrugat, diàmetre 20mm, clavats en dau de formigó 30x30x30.	**228,10**	**€**
	BBMC-UN0S7	u	Cartell per a informació d'acer galvanitzat i pintat de 60x140cm, retolat a una cara. Impressió digital amb laminat.	164,99000	€
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	22,03200	€
			Altres conceptes	41,07800	€
P-51	PB91-UNDX	u	Disseny, impressió, edició i col·locació de cartell per informació d'acer galvanitzat i pintat, de 30x20cm, retolat a una cara. Impressió digital amb laminat antigrafitti. Suport de rodons d'acer corrugat, diàmetre 20mm, clavats en dau de formigó 30x30x30.	**94,52**	**€**
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	3,02400	€
	BBMC-UN0S1	u	Cartell per a informació d'acer galvanitzat i pintat de 30x20cm, retolat a una cara. Impressió digital amb laminat.	50,42000	€
			Altres conceptes	41,07600	€
P-52	PBC4-56GY	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**6,94**	**€**
	BBC6-0R91	m	Cinta d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	5,18000	€
	B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,15120	€
			Altres conceptes	1,60880	€
P-53	PBC5-56GN	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	**12,32**	**€**
	BBC7-0R8R	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	11,83000	€
			Altres conceptes	0,49000	€
P-54	PDK4-UNAJ	u	Arranjament i adaptació de pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis	**68,23**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	2,75032	€
	BDK2-1KNG	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis	21,79000	€
			Altres conceptes	43,68968	€
P-55	PFB3-DVVZ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa	**20,88**	€
	BFB3-099P	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, connectat a pressió	4,25340	€
			Altres conceptes	16,62660	€
P-56	PFB3-DVZ4	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**13,15**	€
	BFB3-097A	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,74460	€
	BFYH-0A2N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
	BFWF-09TZ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,03700	€
			Altres conceptes	10,31840	€
P-57	PFB3-DVZK	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**19,95**	€
	BFB3-0999	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,09100	€
	BFYH-0A6I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,26000	€
	BFWF-09VH	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	4,99200	€
			Altres conceptes	12,60700	€
P-58	PFB3-UNDV	u	Connexió a xarxa existent de reg amb derivació en T amb reducció a DN63mm i vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada. Inclou tall subministrament, col·locació i muntatge, connexions i accessoris, comprovació i posada en servei.	**149,95**	€
	BFB2-0A7N	u	Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 90 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 63 mm de DN, per a soldar	20,06000	€
	BN33-2JWD	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	12,89000	€
			Altres conceptes	117,00000	€
P-59	PFB3-UNDV	u	Connexió a xarxa existent de reg amb derivació en T amb reducció a DN63mm.	**62,41**	€
			i. Inclou tall subministrament, col·locació i muntatge, connexions i accessoris, comprovació i posada en servei.		
	BFB2-0A7N	u	Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 90 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 63 mm de DN, per a soldar	20,06000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	42,35000	€
P-60	PJM9-UNH8	u	Ventosa roscada de diàmetre nominal 1", de plàstic, muntada en pericó de canalització soterrada. Inclou acessoris de reducció necessaris.	**23,67**	€
	BJM9-H59S	u	Ventosa automàtica (vàlvula antisifó) per a roscar de 1" de diàmetre nominal, de plàstic	6,47000	€
			Altres conceptes	17,20000	€
P-61	PJS5-HA2U	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	**287,94**	€
	BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	34,17000	€
	BJS6-H5IQ	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	209,69000	€
			Altres conceptes	44,08000	€
P-62	PJSC-A7SZ	u	Difusor aeri amb broquet giratori, amb un radi de reg de 2 a 5 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2" de diàmetre de connexió a la canonada, amb regulador de pressió, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, connectat a la xarxa amb bobina	**29,38**	€
	BJSD-2DOS	u	Difusor aeri amb broquet giratori, amb un radi de reg de 2 a 5 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2" de diàmetre de connexió a la canonada, amb regulador de pressió, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	14,75000	€
	BJS9-28M7	u	Connexió per a difusor o aspersor amb bobina de 1/2"	0,30000	€
			Altres conceptes	14,33000	€
P-63	PJSD-9AMC	u	Difusor emergent amb broquet giratori de 10 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 10 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2´´ de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, amb regulador de pressió i amb tapa indicadora d'aigua no potable connectat a la xarxa amb bobina	**30,60**	€
	BJS9-28M7	u	Connexió per a difusor o aspersor amb bobina de 1/2"	0,30000	€
	BJSE-28GL	u	Difusor emergent amb broquet giratori de 10 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 10 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2´´ de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, amb regulador de pressió i amb tapa indicadora d'aigua no potable	13,10000	€
			Altres conceptes	17,20000	€
P-64	PJSE-6UC0	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	**101,04**	€
	BJS2-28MC	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	4,63000	€
	BJSF-28KO	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	65,57000	€
			Altres conceptes	30,84000	€
P-65	PJSM-HBBE	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	**24,30**	€
	BJSM-H6RB	u	Pericó circular de poliropilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar	10,14000	€
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,49968	€
			Altres conceptes	13,66032	€
P-66	PJSM-HBB	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	**59,87**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	1,04100	€
	BJSM-H6R9	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	42,44000	€
			Altres conceptes	16,38900	€
P-67	PJSO-92M8	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	**141,65**	**€**
	BJSO-26IX	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions	116,74000	€
			Altres conceptes	24,91000	€
P-68	PJSO-92MO	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	**260,27**	**€**
	BJSO-26IW	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions	235,36000	€
			Altres conceptes	24,91000	€
P-69	PJSR-UNBT	m	Modificació d'instal·lació de reg per degoteig existent, amb tub de 16mm de diàmetre i accessoris, amb degoters autocompensats integrats cada 30cm, soterrat 10-30cm. Tot inclòs i en funcionament.	**5,16**	**€**
	BJSR-2V6Y	m	Tub recobert amb llana de polipropilè per a reg per degoteig, de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 30 cm	3,15180	€
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,04000	€
			Altres conceptes	1,96820	€
P-70	PN33-ANQ7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 80 (per a tub de 90 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada	**151,73**	**€**
	BN33-2JZP	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 80 (per a tub de 90 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	87,53000	€
			Altres conceptes	64,20000	€
P-71	PN33-ANTW	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada	**62,82**	**€**
	BN33-2K3B	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	37,03000	€
			Altres conceptes	25,79000	€
P-72	PNE3-UN9B	u	Subministrament i col·locació d'accessoris i vàlvules per a equip de filtratge, muntat en pericó de canalització soterrada. Tot col·locat, comprovat i en funcionament. Inlcou: Con de reducció de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 63mm a 40 mm de DN de 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per col·locar a pressió, col·locat al fons de la rasa; Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat; Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió,	**346,04**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2,5 bar, roscada a la canonada; Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/2, connectat al ramal.		
	BNE3-28LO	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	126,80000	€
	BFB1-UN0AD	u	Con de reducció de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 63 mm a 40 mm de DN de 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per col·locar a pressió	10,08000	€
	BJM3-UN0QU	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/2, per a connectar a la bateria o al ramal	89,50000	€
	BN74-28N6	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2,5 bar	55,74000	€
			Altres conceptes	63,92000	€
P-73	PNE3-UN9B	u	Subministrament i col·locació d'accessoris i vàlvules per a equip de filtratge, muntat en pericó de canalització soterrada. Tot col·locat, comprovat i en funcionament. Inlcou: Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada Con de reducció de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 63mm a 40 mm de DN de 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per col·locar a pressió, col·locat al fons de la rasa; Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat; Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2,5 bar, roscada a la canonada; Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/2, connectat al ramal.		**358,93**	**€**
	BN33-2JWD	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	12,89000	€
	BN74-28N6	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2,5 bar	55,74000	€
	BJM3-UN0QU	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/2, per a connectar a la bateria o al ramal	89,50000	€
	BFB1-UN0AD	u	Con de reducció de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 63 mm a 40 mm de DN de 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per col·locar a pressió	10,08000	€
	BNE3-28LO	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	126,80000	€
			Altres conceptes	63,92000	€
P-74	PQ19-UN8G	u	Subministrament i col·locació de banc de taulons de fusta de pi amb certificació forestal, tractada en autoclau nivell IV i acabat polida, 3m de llargària, fixat mecànicament sobre daus de formigó als extrems. Amb o sense respatller, segons plànols.	**304,30**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B06A-2MHM	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	8,64500	€
	BQ11-UN8GB	u	Banc de taulons de fusta de pi amb certificació forestal, tractada en autoclau nivell IV i acabat polida, 2m de llargària, amb respatller.	248,92000	€
			Altres conceptes	46,73500	€
P-75	PQB6-UNB2	u	Protecció d'arbres amb taulons de fusta fins a 1,80m d'altura. Separació de taulons en funció del diàmetre del tronc, fixats amb filferro i marcats amb cinta de balisament.	**18,35**	**€**
	BBC6-0R90	m	Cinta d'abalisament Indeterminat, per a seguretat i salut	0,28000	€
	B0AM-078J	kg	Filferro acer	0,06200	€
	B0D21-07P0	m	Tauló de fusta de pi per a 30 usos	1,95000	€
			Altres conceptes	16,05800	€
P-76	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**107,16**	**€**
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,16000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-77	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	**136,50**	**€**
	BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	136,50000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-78	PR420-8U3	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 12 a 14 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm segons fórmules NTJ	**61,07**	**€**
	BR420-22C2	u	Celtis australis de perímetre de 12 a 14 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm segons fórmules NTJ	61,07000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-79	PR445-8VSJ	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 45 a 50 cm, en contenidor de més de 80 l	**430,88**	**€**
	BR445-2360	u	Olea europaea de perímetre de 45 a 50 cm, en contenidor de més de 80 l	430,88000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-80	PR44E-8WA	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 35 l	**51,04**	**€**
	BR44E-23HU	u	Prunus dulcis de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 35 l	51,04000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-81	PR44E-8WC	u	Subministrament de Prunus spinosa d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor d'1,5 l	**2,48**	**€**
	BR44E-23I6	u	Prunus spinosa d'alçària de 60 a 80 cm en contenidor d'1,5 l	2,48000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-82	PR450-8WK	u	Subministrament de Quercus coccifera en alvèol forestal de 300 cm3	**0,68**	**€**
	BR450-23KS	u	Quercus coccifera en alvèol forestal de 300 cm3	0,68000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-83	PR450-8WK	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. rotundifolia en alvèol forestal de 300 cm3	**0,68**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR450-23NF	u	Quercus ilex ssp. rotundifolia en alvèol forestal de 300 cm3	0,68000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-84	PR450-8WL	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 12 a 14 cm, en contenidor de 25 l	**129,81**	**€**
	BR450-23N4	u	Quercus ilex de perímetre de 12 a 14 cm, en contenidor de 25 l	129,81000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-85	PR450-8WO	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. rotundifolia d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**4,41**	**€**
	BR450-23OM	u	Quercus ilex ssp. rotundifolia d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,41000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-86	PR450-8WO	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. rotundifolia d'alçària de 100 a 125 cm, en contenidor de 7 l	**16,88**	**€**
	BR450-23OQ	u	Quercus ilex ssp. rotundifolia d'alçària de 100 a 125 cm, en contenidor de 7 l	16,88000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-87	PR450-8WO	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. rotundifolia d'alçària de 125 a 150 cm, en contenidor de 7 l	**28,77**	**€**
	BR450-23OR	u	Quercus ilex ssp. rotundifolia d'alçària de 125 a 150 cm, en contenidor de 7 l	28,77000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-88	PR451-8WZ	u	Subministrament de Rhamnus lycioides ssp. lycioides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	**4,52**	**€**
	BR451-23RW	u	Rhamnus lycioides ssp. lycioides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	4,52000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-89	PR454-8X6	u	Subministrament de Salix cinerea ssp. oleifolia d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	**12,75**	**€**
	BR454-23WO	u	Salix atrocinerea alçària 100 a 125 cm, en contenidor de 10 l	12,75000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-90	PR459-UN8	u	Subministrament de Tamarix gallica d'alçària de 60 a 80 cm, en CT3L	**3,90**	**€**
	BR459-UN243	u	Tamarix gallica d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor3L	3,90000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-91	PR45C-8XV	u	Subministrament d'Ulmus New Horizon (RESISTA ®) de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	**146,74**	**€**
	BR45C-249O	u	Ulmus New Horizon (RESISTA ®) de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	146,74000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-92	PR468-90Z2	u	Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 10 a 35 l	**41,05**	**€**
	BR468-24O6	u	Cupressus sempervirens d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 10 a 35 l	41,05000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-93	PR468-910H	u	Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçària de 400 a 450 cm, en contenidor de 120 a 140 l	**215,25**	**€**
	BR468-24O2	u	Cupressus sempervirens d'alçària de 400 a 450 cm, en contenidor de 120 a 140 l	215,25000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-94	PR469-9189	u	Subministrament de Juniperus oxycedrus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	**3,93**	**€**
	BR469-24SH	u	Juniperus oxycedrus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,93000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,00000	€
P-95	PR469-UN9	u	Subministrament de Juniperus oxycedrus var macrocarpa en CT 3L	**5,50**	€
	BR469-24S9	u	Juniperurs oxycedrus var macrocarpa en CT3L	5,50000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-96	PR472-91IS	u	Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 15 a 40 l	**54,08**	€
	BR471-24X5	u	Pinus halepensis d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 15 a 40 l	54,08000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-97	PR472-91JC	u	Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**3,55**	€
	BR471-24YN	u	Pinus halepensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,55000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-98	PR49S-UN9	u	Subministrament d'Asphodelus fistulosus en AF300cc	**0,75**	€
	BR49S-UN25F	u	Asphodelus fistulosus en AF300cc	0,75000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-99	PR4AI-UN93	u	Subministrament de Bupleurum fruticescens d'alçària de 10 a 20 cm, en AF200cc	**0,90**	€
	BR4AI-UN25I	u	Bupleurum fruticescens d'alçària de 15 a 20 cm, en AF200cc	0,90000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-100	PR4BF-949	u	Subministrament de Cistus clusii en alvèol forestal de 300 cm3	**0,60**	€
	BR4BF-25S6	u	Cistus clusii en alvèol forestal de 300 cm3	0,60000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-101	PR4BF-94A	u	Subministrament de Cistus albidus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	**3,70**	€
	BR4BF-25S1	u	Cistus albidus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	3,70000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-102	PR4CL-9388	u	Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en contenidor d'1,3 l	**2,25**	€
	BR4CL-25KW	u	Dorycnium pentaphyllum en contenidor d'1,3 l	2,25000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-103	PR4CL-9389	u	Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en alvèol forestal de 300 cm3	**0,60**	€
	BR4CL-25KX	u	Dorycnium pentaphyllum en alvèol forestal de 300 cm3	0,60000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-104	PR4DI-93HB	u	Subministrament de Genista scorpius en alvèol forestal de 200 cm3	**0,60**	€
	BR4DI-25OK	u	Genista scorpius en alvèol forestal de 200 cm3	0,60000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-105	PR4DI-UN93	u	Subministrament de Genista hispanica ssp occidenalis d'alçària de 20 a 25 cm, en AF300cc	**4,50**	€
	BR4DI-25OA	u	Genista hispanica spp occidentalis d'alçària de 20 a 25 cm, en contenidor de 3 l	4,50000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-106	PR4DI-UN93	u	Subministrament de Genista hipanica spp occidentalis en contenidor de 3 l	**4,50**	€
	BR4DI-25OG	u	Genista hispanica en contenidor de 3 l	4,50000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-107	PR4DJ-UN9	u	Subministrament Globularia alypum' en contenidor de 2 l	**4,70**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BR4DJ-UN25	u	Globularia alypum en contenidor de 2 l		4,70000 €
				Altres conceptes	0,00000 €
P-108	PR4DL-UN9	u	Subministrament d'Helianthemum syriacum en AF 300cc		**1,65** €
	BR4DL-UN25	u	Helianthemum syriacum en AF300cc		1,65000 €
				Altres conceptes	0,00000 €
P-109	PR4DL-UN9	u	Subministrament d'Helianthemum apenninum en CT 2L		**3,90** €
	BR4DL-UN25	u	Helianthemum apenninum en CT 2L		3,90000 €
				Altres conceptes	0,00000 €
P-110	PR4DM-93K	u	Subministrament d'Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3		**0,75** €
	BR4DM-25PL	u	Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3		0,75000 €
				Altres conceptes	0,00000 €
P-111	PR4DM-93K	u	Subministrament d'Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3		**0,75** €
	BR4DM-25PL	u	Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3		0,75000 €
				Altres conceptes	0,00000 €
P-112	PR4DM-UN9	u	Subministrament de Globularia alypum d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor de 2 l		**4,70** €
	BR4DM-25PK	u	Globularia alypum d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor de 2 l		4,70000 €
				Altres conceptes	0,00000 €
P-113	PR4E2-94J2	u	Subministrament d'Iris pseudacorus en alvèol forestal de 300 cm3		**0,78** €
	BR4E2-25VY	u	Iris pseudacorus en alvèol forestal de 300 cm3		0,78000 €
				Altres conceptes	0,00000 €
P-114	PR4EC-94M	u	Subministrament de Lavandula dentata en contenidor de 2 l		**2,24** €
	BR4EC-25XT	u	Lavandula dentata en contenidor de 2 l		2,24000 €
				Altres conceptes	0,00000 €
P-115	PR4EC-94N	u	Subministrament de Lavandula latifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2 l		**3,02** €
	BR4EC-25XZ	u	Lavandula latifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2 l		3,02000 €
				Altres conceptes	0,00000 €
P-116	PR4EP-94R	u	Subministrament de Lygeum spartum en alvèol forestal de 400 cm3		**0,76** €
	BR4EP-25ZT	u	Lygeum spartum en alvèol forestal de 400 cm3		0,76000 €
				Altres conceptes	0,00000 €
P-117	PR4EQ-94R	u	Subministrament de Lythrum salicaria d'alçària de 15 a 20 cm, en alvèol forestal de 200 cm3		**0,72** €
	BR4EQ-25ZU	u	Lythrum salicaria d'alçària de 15 a 20 cm, en alvèol forestal de 200 cm3		0,72000 €
				Altres conceptes	0,00000 €
P-118	PR4FI-93NM	u	Subministrament d'Origanum vulgare en test 11x11 cm		**1,50** €
	BR4FI-261Y	u	Origanum vulgare en test 11x11 cm		1,50000 €
				Altres conceptes	0,00000 €
P-119	PR4G9-UN9	u	Subministrament de Phlomis lychnitis d'alçària de 10 a 15 cm, en contenidor de 2 l		**2,80** €
	BR4G9-265K	u	Phlomis lychnitis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2 l		2,80000 €
				Altres conceptes	0,00000 €
P-120	PR4GD-93W	u	Subministrament de Phragmites australis en alvèol forestal de 200 cm3		**0,63** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BR4GD-2669	u	Phragmites australis en alvèol forestal de 200 cm3	0,63000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-121	PR4GD-UN9	u	Subministrament de Phragmites australis d'alçària 40 a 60 cm, en contenidor d'1,3 l	**2,31** €
	BR4GD-2668	u	Monilia caerulea d'alçària 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	2,31000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-122	PR4GT-942	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	**3,85** €
	BR4GT-268Q	u	Retama sphaerocarpa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	3,85000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-123	PR4H2-94V	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	**1,56** €
	BR4H2-269D	u	Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	1,56000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-124	PR4H2-94V	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	**3,72** €
	BR4H2-2696	u	Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,72000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-125	PR4H8-94X	u	Subministrament de Salvia officinalis en contenidor de 3 l	**2,86** €
	BR4H8-26AN	u	Salvia officinalis en contenidor de 3 l	2,86000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-126	PR4H8-94Y	u	Subministrament de Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	**2,25** €
	BR4H8-26AL	u	Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	2,25000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-127	PR4H8-UN9	u	Subministrament de Salvia verbeneca d'alçària de 10 a 15 cm, en contenidor d'2 l	**3,25** €
	BR4H8-UN26	u	Salvia verbenaca d'alçaria 10 a 15 cm en contenidor d'2 l	3,25000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-128	PR4HA-950	u	Subministrament de Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l	**2,89** €
	BR4HA-26BJ	u	Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l	2,89000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-129	PR4HC-957	u	Subministrament de Satureja montana d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3	**0,59** €
	BR4HC-26BO	u	Satureja montana d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3	0,59000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-130	PR4HF-957	u	Subministrament de Scirpus holoschoenus en alvèol forestal de 200 cm3	**0,76** €
	BR4HF-26BV	u	Scirpus holoschoenus en alvèol forestal de 200 cm3	0,76000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-131	PR4HO-95A	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària 30 a40 cm en alvèol forestal de 300 cm3	**0,49** €
	BR4HO-26CQ	u	Spartium junceum en alvèol forestal de 300 cm3	0,49000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-132	PR4HO-95A	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**3,35** €
	BR4HO-26CR	u	Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,35000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-133	PR4HS-95C	u	Subministrament de Stipa tenacissima en alvèol forestal de 300 cm3	**0,65** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BR4HS-26DD	u	Stipa tenacissima en alvèol forestal de 300 cm3		0,65000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-134	PR4HS-UN9	u	Subministrament de Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en AF300cc		**2,22**	**€**
	BR4HS-UN26	u	Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en AF300cc		2,22000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-135	PR4HS-UN9	u	Subministrament de Stipa gigantea en alvèol forestal de 400 cm3		**1,60**	**€**
	BR4HS-UN26	u	Stipa barbata en alvèol forestal de 350 cm3		1,60000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-136	PR4J3-UN9	u	Subministrament de Teucrium chamaedrys d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l		**4,20**	**€**
	BR4J3-26DS	u	Teucrium chamaedrys d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l		4,20000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-137	PR4J3-UN9	u	Subministrament de Teucrium chamaedrys d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor de 2 l		**4,20**	**€**
	BR4J3-UN26D	u	Teucrium chamaedrys d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor de 2 l		4,20000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-138	PR4J5-95ES	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l		**3,58**	**€**
	BR4J5-26E1	u	Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l		3,58000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-139	PR4J5-95EX	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l		**1,56**	**€**
	BR4J5-26E4	u	Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l		1,56000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-140	PR4JC-95H	u	Subministrament de Typha angustifolia en alvèol forestal de 300 cm3		**0,78**	**€**
	BR4JC-26FH	u	Typha angustifolia en alvèol forestal de 300 cm3		0,78000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-141	PR4JJ-955T	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l		**3,70**	**€**
	BR4JJ-26HW	u	Vitex agnus-castus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l		3,70000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-142	PR60-8Y0M	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg		**39,04**	**€**
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel		2,65080	€
	B011-05ME	m3	Aigua		0,20280	€
				Altres conceptes	36,18640	€
P-143	PR60-8Y18	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg		**43,87**	**€**
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel		2,65080	€
	B011-05ME	m3	Aigua		0,20280	€
				Altres conceptes	41,01640	€
P-144	PR60-UN8Y	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), amb camió grua, excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg		**111,04**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	5,08954 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,38938 €
			Altres conceptes	105,56108 €
P-145	PR60-UN8Y	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 60x60x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb barreja de terra de l'excavació i altres terres aprofitades de la pròpia obra amb un 10% de matèria orgànica, primer reg i formació d'escocell en mitja lluna amb les terres sobrants	**34,80** €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,07301 €
			Altres conceptes	34,72699 €
P-146	PR60-UN8Y	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), amb camió grua, excavació de clot de plantació de 80x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	**37,95** €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,17306 €
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	2,26202 €
			Altres conceptes	35,51492 €
P-147	PR61-8ZHX	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	**2,85** €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00507 €
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,09701 €
			Altres conceptes	2,74792 €
P-148	PR61-8ZJQ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	**4,98** €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00845 €
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,16370 €
			Altres conceptes	4,80785 €
P-149	PR61-UN8Z	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent superior al 35 %, treballs en suspensió, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	**17,07** €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01690 €
			Altres conceptes	17,05310 €
P-150	PR61-UN8Z	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent sueprior al 35 %, treballs en suspensió, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	**9,72** €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00845 €
			Altres conceptes	9,71155 €
P-151	PR62-8Z0M	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 3.5 a 5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	**135,63** €
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	9,94050 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,76050 €
			Altres conceptes	124,92900 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-152	PR62-UN8Y	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 1.5 a 2.5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb barreja de terra de l'excavació i altres terres aprofitades de la pròpia obra amb un 10% de matèria orgànica, primer reg i formació d'escocell en mitja lluna amb les terres sobrants		**122,90**	€
	B011-05ME	m3	Aigua		0,13520	€
				Altres conceptes	122,76480	€
P-153	PR62-UN8Y	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 1.5 a 2.5 m d'alçària de tronc i capçada amb camió grua, excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg		**56,61**	€
	B011-05ME	m3	Aigua		0,27040	€
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel		3,53440	€
				Altres conceptes	52,80520	€
P-154	PR64-F160	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg		**3,59**	€
	B011-05ME	m3	Aigua		0,00845	€
				Altres conceptes	3,58155	€
P-155	PR64-UNF1	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent superior al 35 %, treballs en suspensió i amb primer reg.		**2,23**	€
	B011-05ME	m3	Aigua		0,00845	€
				Altres conceptes	2,22155	€
P-156	PR6A0-UNM	m	Preparació de terreny per a plantació fent una banqueta picada amb mitjans manuals, en sòls compactes o predregosos, en terrenys amb pendent inferior al 50%. Inclou plantació de planta de petit port en alvèol forestal cada 2m		**5,61**	€
				Altres conceptes	5,61000	€
P-157	PREL2-UNI7	m2	Condicionament de vegetació existent en talús amb pendent superior al 35% amb mitjans manuals i mecànics. Inclou formació de sistemes de fixacions per a treballs en suspensió i càrrega de les restes a camió i transport a gestor de residus.		**1,90**	€
				Altres conceptes	1,90000	€
P-158	PRI9-UNHB	u	Construcció i col·locació de bancals de contenció tipus feixines fixades amb rodons d'acer corrugat clavades al terreny D=12mm, formades per 3-4 rodons de fusta tornejats i tractats en autoblau, de diàmetre entre 10 i 12cm i llargada 2m de llargada, amb altura de contenció 30-40cm, làmina geotèxtil per la cara interior de la contenció i acabats laterals amb rodons de fusta tornejats tractats en autoclau, adaptats al terreny. Inclou replanteig de la feixina sobre el terreny, trasllat fins a la zona d'actuació del material, presentació de les feixines i ancoratge al terreny i posterior reblert de terra de la part superior amb material de barreja de terres d'excavació de la pròpia obra i compost vegetal. Inclou medis d'elevació mecànics de materials i de les terres fins a les feixines.		**1.266,37**	€
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2		2,65200	€
	BR3D-UNB20	m3	Terra vegetal de préstec legalitzat amb contingut mínim de matèria orgànica del 2%, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A		4,46600	€
	BRZ3-255T	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària		50,76500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	1.208,48700	€
P-159	PRZ0-905E	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú	**36,48**	€
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,94000	€
	BRZ3-255T	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	18,46000	€
			Altres conceptes	17,08000	€
P-160	PRZ0-9069	u	Aspratge simple d'arbre mitjançant 1 roll de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 1 abraçadora regulable de goma o cautxú	**18,24**	€
	BRZ3-255T	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	9,23000	€
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,47000	€
			Altres conceptes	8,54000	€
P-161	PRZ2-HBAV	u	Protecció de la base de plantació amb protector de jute o similar, de 100x100 cm i d'1 cm de gruix, col·locat ancorat al terra amb ganxos metàl·lics	**7,05**	€
	BRZ2-H6QT	u	Ganxo metàl·lic en forma d'U, per a subjecció del protector de base de plantació	0,75000	€
	BRZ2-H6QU	u	Protector de jute o similar, de 100x100 cm i d'1 cm de gruix, per a protecció de la base de plantació	2,07000	€
			Altres conceptes	4,23000	€
P-162	PRZ2-HBA	u	Protecció de la base de plantació amb protector de jute o similar, de 30x30 cm i d'1 cm de gruix, col·locat ancorat al terra amb ganxos metàl·lics	**1,98**	€
	BRZ2-H6QT	u	Ganxo metàl·lic en forma d'U, per a subjecció del protector de base de plantació	0,25000	€
	BRZ2-H6QQ	u	Protector de jute o similar, de 30x30 cm i d'1 cm de gruix, per a protecció de la base de plantació	0,22000	€
			Altres conceptes	1,51000	€
P-163	PRZ2-HBAX	u	Protecció de la base de plantació amb protector de jute o similar, de 50x50 cm i d'1 cm de gruix, col·locat ancorat al terra amb ganxos metàl·lics	**2,83**	€
	BRZ2-H6QT	u	Ganxo metàl·lic en forma d'U, per a subjecció del protector de base de plantació	0,50000	€
	BRZ2-H6QO	u	Protector de jute o similar, de 50x50 cm i d'1 cm de gruix, per a protecció de la base de plantació	0,52000	€
			Altres conceptes	1,81000	€
P-164	PSJN-UN00	u	Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar de color negre. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell.	**21,51**	€
	BD5B1702	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre. Inlcou part proporcional d'accessoris i tap de coronament.	20,53800	€
			Altres conceptes	0,97200	€
P-165	RAETT047	m	Subministrament i col·locació de tanca cinegètica de 1.5m d'alçada formades per malla metàl·lica nuada, normal o reforçada, suportada per pals de fusta cada 4m. Pals de fusta de pi silvestre, tractats en autoclau nivell IV, encastats directament al terreny mínim 25cm.	**24,28**	€
	B0A2T047	m	Malla cinegètica 150	4,47000	€
			Altres conceptes	19,81000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

MAH-2022-2592

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

PRESSUPOST

Data: 30/03/23 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol 01 ACTUACIONS PRÈVIES I GENERALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQB6-UNB201	u	Protecció d'arbres amb taulons de fusta fins a 1,80m d'altura. Separació de taulons en funció del diàmetre del tronc, fixats amb filferro i marcats amb cinta de balisament. (P - 75)	18,35	22,000	403,70
2	P1A2-UNAL0B	h	Seguiment i control arqueològic dels moviments de terres, sota les ordres d'arqueòleg. Inclou sondejos arqueològics i qualsevol treball que demani l'arqueòleg encarregat. (P - 22)	45,20	35,000	1.582,00
3	P3LF-UNB403	m	Retirada de travesses prefabricades de formigó armat en mal estat de conservació amb mitjans manuals i càrrega sobre camió amb camió grua. Inclou demolició i desmuntatge amb martell trencador, retirada de tota la runa i càrrega i transport fins al gestor de residus. (P - 39)	61,27	100,000	6.127,00
4	P2242-UN53C6	m2	Repàs i piconatge de talús, amb mitjans manuals i compactació del 95 % PM (P - 28)	56,10	50,000	2.805,00
5	P3LF-UNB404	m	Estabilització local de talús, de pendent superior al 35%, amb travessa prefabricada de formigó de color, secció rectangular 12,5x25cm, amb dos taladres per fixació diàmetre 3cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T(R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada clavada amb rodons D-20 corrugats de 80cm de llargada. Inclou excavació de rasa de 15cm de fondària i reposició de terres amb compactació manual, un cop col·locada, i reomplert del trasdós amb terra de composició similar a la del terreny existent, segons anàlisi de sòls. (P - 40)	89,94	100,000	8.994,00
6	P9F4-UNDMJ3	m2	Subministrament i col·locació de llamborda quadrada de 16x16x8cm, model origen o similar, sobre llit de grava de 4cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra i compactació de la superfície pavimentada (P - 45)	44,08	30,000	1.322,40
7	PJSR-UNBT7Q	m	Modificació d'instal·lació de reg per degoteig existent, amb tub de 16mm de diàmetre i accessoris, amb degoters autocompensats integrats cada 30cm, soterrat 10-30cm. Tot inclòs i en funcionament. (P - 69)	5,16	50,000	258,00

TOTAL Capítol 01.01 **21.492,10**

Obra 01 Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol 02 VESSANT LO CANYERET
Subcapítol 01 Intervenció en talús

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1_UNI0IZ	m2	Neteja manual de talús de residus i restes vegetals. Inclou formació de sistemes de fixacions per a treballs en suspensió. Inclou tractament dels residus, amb càrrega i transport fins a gestor de residus. Inclou repàs al final de l'obra. (P - 32)	1,75	2.820,000	4.935,00
2	PREL2-UNI7X1	m2	Condicionament de vegetació existent en talús amb pendent superior al 35% amb mitjans manuals i mecànics. Inclou formació de sistemes de fixacions per a treballs en suspensió i càrrega de les restes a camió i transport a gestor de residus. (P - 157)	1,90	2.820,000	5.358,00
3	PRI9-UNHBDE	u	Construcció i col·locació de bancals de contenció tipus feixines fixades amb rodons d'acer corrugat clavades al terreny D=12mm, formades per 3-4 rodons de fusta tornejats i tractats en autoblau, de diàmetre entre 10 i 12cm i llargada 2m de llargada, amb altura de contenció 30-40cm, làmina geotèxtil per la cara interior de la contenció i acabats laterals amb rodons de fusta tornejats tractats en autoclau, adaptats al terreny. Inclou replanteig de la feixina sobre el terreny, trasllat fins a la zona d'actuació del material, presentació de les feixines i ancoratge al	1.266,37	30,000	37.991,10

terreny i posterior reblert de terra de la part superior amb material de barreja de terres d'excavació de la pròpia obra i compost vegetal. Inclou medis d'elevació mecànics de materials i de les terres fins a les feixines.

(P - 158)

TOTAL Subcapítol 01.02.01 48.284,10

Obra 01 Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol 02 VESSANT LO CANYERET
Subcapítol 02 Plantacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR4DI-93HB	u	Subministrament de Genista scorpius en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 104)	0,60	9,000	5,40
2	PR4BF-949R	u	Subministrament de Cistus clusii en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 100)	0,60	20,000	12,00
3	PR4DM-93KO	u	Subministrament d'Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 111)	0,75	7,000	5,25
4	PR4HS-UN95CB	u	Subministrament de Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en AF300cc (P - 134)	2,22	8,000	17,76
5	PR4EP-94RA	u	Subministrament de Lygeum spartum en alvèol forestal de 400 cm3 (P - 116)	0,76	18,000	13,68
6	PR4CL-9388	u	Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en contenidor d'1,3 l (P - 102)	2,25	16,000	36,00
7	PR4EC-94ND	u	Subministrament de Lavandula latifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2 l (P - 115)	3,02	14,000	42,28
8	PR469-9189	u	Subministrament de Juniperus oxycedrus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 94)	3,93	9,000	35,37
9	PR4BF-94A0	u	Subministrament de Cistus albidus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 101)	3,70	9,000	33,30
10	PR4GT-942M	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 122)	3,85	7,000	26,95
11	PR4H2-94VL	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 124)	3,72	6,000	22,32
12	PR4HO-95AR	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 132)	3,35	6,000	20,10
13	PR64-UNF15X	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent superior al 35 %, treballs en suspensió i amb primer reg. (P - 155)	2,23	62,000	138,26
14	PR61-UN8ZJD	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent sueprior al 35 %, treballs en suspensió, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 150)	9,72	30,000	291,60
15	PR61-UN8ZJ1	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent superior al 35 %, treballs en suspensió, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 149)	17,07	37,000	631,59

TOTAL Subcapítol 01.02.02 1.331,86

Obra 01 Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol 03 ENTORN PORTA SANT ANDREU
Subcapítol 01 Control de l'erosió

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3LF-UNB402	m	Estabilització local de talús amb travessa prefabricada de formigó de color, secció rectangular 12,5x25cm, amb dos taladres per fixació diàmetre 3cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T(R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada clavada amb rodons D-20 corrugats de 80cm de llargada. Inclou excavació de rasa de 15cm de fondària i reposició de terres amb compactació manual, un cop col·locada, i reomplert del trasdós amb terra de composició similar a la del terreny existent, segons anàlisi de sòls. (P - 38)	64,91	16,000	1.038,56

TOTAL Subcapítol 01.03.01 **1.038,56**

Obra	01	Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol	03	ENTORN PORTA SANT ANDREU
Subcapítol	02	Plantacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR445-8VSJ	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 45 a 50 cm, en contenidor de més de 80 l (P - 79)	430,88	1,000	430,88
2	PR4BF-949R	u	Subministrament de Cistus clusii en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 100)	0,60	20,000	12,00
3	PR4CL-9388	u	Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en contenidor d'1,3 l (P - 102)	2,25	40,000	90,00
4	PR61-8ZHX	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 147)	2,85	60,000	171,00
5	PR60-UN8YCE	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), amb camió grua, excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 144)	111,04	1,000	111,04
6	PSJN-UN0001	u	Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar de color negre. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell. (P - 164)	21,51	1,000	21,51

TOTAL Subcapítol 01.03.02 **836,43**

Obra	01	Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol	03	ENTORN PORTA SANT ANDREU
Subcapítol	03	Xarxa de reg

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB3-DVZK	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 57)	19,95	4,000	79,80
2	PFB3-DVZ4	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 56)	13,15	7,000	92,05
3	PFB3-UNDVZA	u	Connexió a xarxa existent de reg amb derivació en T amb reducció a DN63mm i vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN	149,95	1,000	149,95

			ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièe (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada. Inclou tall subministrament, col·locació i muntatge, connexions i accessoris, comprovació i posada en servei. (P - 58)			
4	PJSM-HBBG	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 66)	59,87	1,000	59,87
5	PNE3-UN9B6T	u	Subministrament i col·locació d'accessoris i vàlvules per a equip de filtratge, muntat en pericó de canalització soterrada. Tot col·locat, comprovat i en funcionament. Inlcou: Con de reducció de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 63mm a 40 mm de DN de 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per col·locar a pressió, col·locat al fons de la rasa; Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat; Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2,5 bar, roscada a la canonada; Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/2, connectat al ramal. (P - 72)	346,04	1,000	346,04
6	PJSO-92M8	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 67)	141,65	1,000	141,65
7	PJSE-6UC0	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 64)	101,04	1,000	101,04
8	PJSC-A7SZ	u	Difusor aeri amb broquet giratori, amb un radi de reg de 2 a 5 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2" de diàmetre de connexió a la canonada, amb regulador de pressió, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, connectat a la xarxa amb bobina (P - 62)	29,38	2,000	58,76

TOTAL Subcapítol 01.03.03 **1.029,16**

Obra	01	Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol	04	TALÚS OEST LLENGUA DE SERP
Subcapítol	01	Plantacions
Títol	01	A1 Aromàtiques

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR4EC-94ND	u	Subministrament de Lavandula latifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2 l (P - 115)	3,02	48,000	144,96
2	PR4EC-94MJ	u	Subministrament de Lavandula dentata en contenidor de 2 l (P - 114)	2,24	48,000	107,52
3	PR4H2-94VG	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 123)	1,56	48,000	74,88
4	PR4H8-94Y7	u	Subministrament de Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 126)	2,25	57,000	128,25
5	PR4HA-9500	u	Subministrament de Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l (P - 128)	2,89	71,000	205,19

PRESSUPOST

6	PR4J5-95ES	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l (P - 138)	3,58	57,000	204,06
7	PR4JJ-955T	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 141)	3,70	24,000	88,80
8	PR4J3-UN95DJ	u	Subministrament de Teucrium chamaedrys d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor de 2 l (P - 137)	4,20	48,000	201,60
9	PR4HC-957A	u	Subministrament de Satureja montana d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 129)	0,59	38,000	22,42
10	PR4FI-93NM	u	Subministrament d'Origanum vulgare en test 11x11 cm (P - 118)	1,50	38,000	57,00
11	PR61-8ZJQ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 148)	4,98	401,000	1.996,98
12	PR64-F160	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg (P - 154)	3,59	76,000	272,84

TOTAL Títol 01.04.01.01 3.504,50

Obra	01	Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol	04	TALÚS OEST LLENGUA DE SERP
Subcapítol	01	Plantacions
Títol	02	A2 Talús Ronda

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR472-91IS	u	Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 15 a 40 l (P - 96)	54,08	3,000	162,24
2	PR450-8WOA	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. rotundifolia d'alçària de 125 a 150 cm, en contenidor de 7 l (P - 87)	28,77	4,000	115,08
3	PR62-UN8YU8	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 1.5 a 2.5 m d'alçària de tronc i capçada amb camió grua, excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 153)	56,61	3,000	169,83
4	PR60-UN8YQ6	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), amb camió grua, excavació de clot de plantació de 80x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 146)	37,95	4,000	151,80
5	PSJN-UN0001	u	Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar de color negre. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell. (P - 164)	21,51	7,000	150,57

TOTAL Títol 01.04.01.02 749,52

Obra	01	Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol	04	TALÚS OEST LLENGUA DE SERP
Subcapítol	02	Xarxa de reg

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB3-DVZK	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 57)	19,95	1,700	33,92
2	PFB3-DVZ4	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2,	13,15	160,700	2.113,21

			connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 56)			
3	PFB3-UNDVZA	u	Connexió a xarxa existent de reg amb derivació en T amb reducció a DN63mm i vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada. Inclou tall subministrament, col·locació i muntatge, connexions i accessoris, comprovació i posada en servei. (P - 58)	149,95	1,000	149,95
4	PJSM-HBBG	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 66)	59,87	1,000	59,87
5	PNE3-UN9B6T	u	Subministrament i col·locació d'accessoris i vàlvules per a equip de filtratge, muntat en pericó de canalització soterrada. Tot col·locat, comprovat i en funcionament. Inlcou: Con de reducció de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 63mm a 40 mm de DN de 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per col·locar a pressió, col·locat al fons de la rasa; Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat; Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2,5 bar, roscada a la canonada; Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/2, connectat al ramal. (P - 72)	346,04	1,000	346,04
6	PJSO-92MO	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 68)	260,27	1,000	260,27
7	PJSE-6UC0	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 64)	101,04	2,000	202,08
8	PJSD-9AMC	u	Difusor emergent amb broquet giratori de 10 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 10 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2´´ de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, amb regulador de pressió i amb tapa indicadora d'aigua no potable connectat a la xarxa amb bobina (P - 63)	30,60	6,000	183,60
9	PJS5-HA2U	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 61)	287,94	1,000	287,94

TOTAL Subcapítol 01.04.02 **3.636,88**

Obra 01 Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol 05 LATERALS JARDÍ POMPEU FABRA
Subcapítol 01 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21R0-M8K5	u	Esporga prèvia i arrencada amb arrels mitjançant cistella mecànica, d'arbre de 10 a 15 m d'alçària de port mitjà, retirada de restes,	171,88	1,000	171,88

			rebliment del forat i anivellament del terreny, càrrega de material sobre camió o contenidor (P - 24)			
2	P21R0-M8K3	u	Eliminació de soca amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 23)	24,42	1,000	24,42

TOTAL Subcapítol 01.05.01 **196,30**

Obra 01 Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol 05 LATERALS JARDÍ POMPEU FABRA
Subcapítol 02 Plantacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR468-910H	u	Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçària de 400 a 450 cm, en contenidor de 120 a 140 l (P - 93)	215,25	6,000	1.291,50
2	PR4G9-UN93VA	u	Subministrament de Phlomis lychnitis d'alçària de 10 a 15 cm, en contenidor de 2 l (P - 119)	2,80	66,000	184,80
3	PR4J3-UN95DI	u	Subministrament de Teucrium chamaedrys d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 136)	4,20	31,000	130,20
4	PR4J5-95ES	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l (P - 138)	3,58	38,000	136,04
5	PR4H8-UN94XL	u	Subministrament de Salvia verbeneca d'alçària de 10 a 15 cm, en contenidor d'2 l (P - 127)	3,25	47,000	152,75
6	PR4HC-957A	u	Subministrament de Satureja montana d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 129)	0,59	19,000	11,21
7	PR64-F160	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg (P - 154)	3,59	19,000	68,21
8	PR61-8ZJQ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 148)	4,98	182,000	906,36
9	PR62-8Z0M	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 3.5 a 5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 151)	135,63	6,000	813,78
10	PSJN-UN0001	u	Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar de color negre. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell. (P - 164)	21,51	6,000	129,06

TOTAL Subcapítol 01.05.02 **3.823,91**

Obra 01 Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol 05 LATERALS JARDÍ POMPEU FABRA
Subcapítol 03 Xarxa de reg

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB3-DVZK	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 57)	19,95	1,000	19,95
2	PFB3-DVZ4	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 56)	13,15	57,700	758,76
3	PFB3-UNDVZA	u	Connexió a xarxa existent de reg amb derivació en T amb reducció a DN63mm i vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN	149,95	1,000	149,95

			ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièe (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada. Inclou tall subministrament, col·locació i muntatge, connexions i accessoris, comprovació i posada en servei. (P - 58)			
4	PJSM-HBBG	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 66)	59,87	1,000	59,87
5	PNE3-UN9B6T	u	Subministrament i col·locació d'accessoris i vàlvules per a equip de filtratge, muntat en pericó de canalització soterrada. Tot col·locat, comprovat i en funcionament. Inlcou: Con de reducció de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 63mm a 40 mm de DN de 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per col·locar a pressió, col·locat al fons de la rasa; Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat; Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2,5 bar, roscada a la canonada; Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/2, connectat al ramal. (P - 72)	346,04	1,000	346,04
6	PJSO-92M8	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 67)	141,65	1,000	141,65
7	PJSE-6UC0	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 64)	101,04	1,000	101,04
8	PJSD-9AMC	u	Difusor emergent amb broquet giratori de 10 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 10 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2´´ de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, amb regulador de pressió i amb tapa indicadora d'aigua no potable connectat a la xarxa amb bobina (P - 63)	30,60	5,000	153,00

TOTAL Subcapítol 01.05.03 **1.730,26**

Obra 01 Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol 06 VESSANT NORD-OEST
Subcapítol 01 Bassa naturalitzada

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-UN55T5	m3	Excavació per esplanació en terres realitzada amb mitjans mecànis, càrrega i transport interior de l'obra màxim 250m, estesa i compactat del material. Terres de reblert inclouen terra vegetal, terra solta i runa. (P - 25)	3,52	150,000	528,00
2	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 27)	2,71	224,400	608,12
3	P2A0-UNM95G	m3	Subministrament, estesa i compactació de sorra de reciclat mixt de formigó i ceràmica de 0 a 5mm, en tongades <25cm (P - 33)	17,20	11,220	192,98
4	P7B1-6Q5P	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (P - 44)	2,64	224,400	592,42

PRESSUPOST

5	P771-5RIO	m2	Membrana de gruix 2 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i no resistent a la intempèrie (P - 43)	17,85	224,400	4.005,54
6	P2252-UN548P	m3	Subministrament, estesa i compactació d'argiles, en tongades de 25cm de gruix com a màxim, amb compactació del 95% PM, amb necessitat d'humectació, utilitzant corró vibratori autopropulsat (P - 29)	83,79	44,880	3.760,50
7	P3J3-3C3L	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (P - 37)	50,20	27,580	1.384,52
8	RAETT047	m	Subministrament i col·locació de tanca cinegètica de 1.5m d'alçada formades per malla metàl·lica nuada, normal o reforçada, suportada per pals de fusta cada 4m. Pals de fusta de pi silvestre, tractats en autoclau nivell IV, encastats directament al terreny mínim 25cm. (P - 165)	24,28	74,600	1.811,29
9	PDK4-UNAJSF	u	Arranjament i adaptació de pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis (P - 54)	68,23	1,000	68,23
10	P221D-DZ2P	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny fluix (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 26)	8,11	0,250	2,03
11	P2255-DPIL	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 30)	27,85	0,250	6,96
12	PFB3-DVVZ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa (P - 55)	20,88	3,000	62,64
13	PN33-ANQ7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 80 (per a tub de 90 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 70)	151,73	1,000	151,73

TOTAL Subcapítol 01.06.01 **13.174,96**

Obra	01	Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol	06	VESSANT NORD-OEST
Subcapítol	02	Plantacions
Títol	01	Vegatació ripària

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR4GD-93WX	u	Subministrament de Phragmites australis en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 120)	0,63	5,000	3,15
2	PR4JC-95H1	u	Subministrament de Typha angustifolia en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 140)	0,78	12,000	9,36
3	PR4EQ-94RD	u	Subministrament de Lythrum salicaria d'alçària de 15 a 20 cm, en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 117)	0,72	11,000	7,92
4	PR4HF-957R	u	Subministrament de Scirpus holoschoenus en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 130)	0,76	8,000	6,08
5	PR4E2-94J2	u	Subministrament d'Iris pseudacorus en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 113)	0,78	29,000	22,62
6	PR4GD-UN93WW	u	Subministrament de Phragmites australis d'alçària 40 a 60 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 121)	2,31	11,000	25,41
7	PR64-F160	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg (P - 154)	3,59	65,000	233,35
8	PR61-8ZHX	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 147)	2,85	11,000	31,35

PRESSUPOST

TOTAL Títol **01.06.02.01** **339,24**

Obra	01	Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol	06	VESSANT NORD-OEST
Subcapítol	02	Plantacions
Títol	02	T1 Base talús

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR468-90Z2	u	Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçària de 150 a 175 cm, en contenidor de 10 a 35 l (P - 92)	41,05	3,000	123,15
2	PR44E-8WA2	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 35 l (P - 80)	51,04	3,000	153,12
3	PR459-UN8XIN	u	Subministrament de Tamarix gallica d'alçària de 60 a 80 cm, en CT3L (P - 90)	3,90	9,000	35,10
4	PR454-8X6C	u	Subministrament de Salix cinerea ssp. oleifolia d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l (P - 89)	12,75	3,000	38,25
5	PR4J3-UN95DI	u	Subministrament de Teucrium chamaedrys d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 136)	4,20	93,000	390,60
6	PR4DM-UN93KN	u	Subministrament de Globularia alypum d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor de 2 l (P - 112)	4,70	31,000	145,70
7	PR4DI-UN93H1	u	Subministrament de Genista hispanica ssp occidenalis d'alçària de 20 a 25 cm, en AF300cc (P - 105)	4,50	62,000	279,00
8	PR4HO-95AK	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària 30 a40 cm en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 131)	0,49	31,000	15,19
9	PR4BF-949R	u	Subministrament de Cistus clusii en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 100)	0,60	31,000	18,60
10	PR4DM-93KO	u	Subministrament d'Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 111)	0,75	42,000	31,50
11	PR6A0-UNMFYP	m	Preparació de terreny per a plantació fent una banqueta picada amb mitjans manuals, en sòls compactes o predregosos, en terrenys amb pendent inferior al 50%. Inclou plantació de planta de petit port en alvèol forestal cada 2m (P - 156)	5,61	580,000	3.253,80
12	PR62-UN8YU1	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 1.5 a 2.5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb barreja de terra de l'excavació i altres terres aprofitades de la pròpia obra amb un 10% de matèria orgànica, primer reg i formació d'escocell en mitja lluna amb les terres sobrants (P - 152)	122,90	3,000	368,70
13	PR60-UN8YJP	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 60x60x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb barreja de terra de l'excavació i altres terres aprofitades de la pròpia obra amb un 10% de matèria orgànica, primer reg i formació d'escocell en mitja lluna amb les terres sobrants (P - 145)	34,80	3,000	104,40
14	PR61-8ZJQ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 148)	4,98	136,000	677,28
15	PSJN-UN0001	u	Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar de color negre. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell. (P - 164)	21,51	6,000	129,06

PRESSUPOST

Data: 30/03/23 Pàg.: 11

TOTAL Títol 01.06.02.02 5.763,45

Obra	01	Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol	06	VESSANT NORD-OEST
Subcapítol	02	Plantacions
Títol	03	T2 Talús

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR472-91JC	u	Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 97)	3,55	31,000	110,05
2	PR450-8WO9	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. rotundifolia d'alçària de 100 a 125 cm, en contenidor de 7 l (P - 86)	16,88	17,000	286,96
3	PR450-8WO5	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. rotundifolia d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 85)	4,41	16,000	70,56
4	PR450-8WKF	u	Subministrament de Quercus ilex ssp. rotundifolia en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 83)	0,68	16,000	10,88
5	PR49S-UN92UR	u	Subministrament d'Asphodelus fistulosus en AF300cc (P - 98)	0,75	28,000	21,00
6	PR4AI-UN931E	u	Subministrament de Bupleurum fruticescens d'alçària de 10 a 20 cm, en AF200cc (P - 99)	0,90	28,000	25,20
7	PR4BF-949R	u	Subministrament de Cistus clusii en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 100)	0,60	28,000	16,80
8	PR4CL-9389	u	Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 103)	0,60	32,000	19,20
9	PR4DI-93HB	u	Subministrament de Genista scorpius en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 104)	0,60	14,000	8,40
10	PR4DL-UN93KI	u	Subministrament d'Helianthemum syriacum en AF 300cc (P - 108)	1,65	5,000	8,25
11	PR4DM-93KM	u	Subministrament d'Helichrysum stoechas en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 110)	0,75	23,000	17,25
12	PR4EP-94RA	u	Subministrament de Lygeum spartum en alvèol forestal de 400 cm3 (P - 116)	0,76	18,000	13,68
13	PR4HS-UN95CD	u	Subministrament de Stipa gigantea en alvèol forestal de 400 cm3 (P - 135)	1,60	9,000	14,40
14	PR4HS-95C9	u	Subministrament de Stipa tenacissima en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 133)	0,65	9,000	5,85
15	PR4DI-UN93H7	u	Subministrament de Genista hipanica spp occidentalis en contenidor de 3 l (P - 106)	4,50	16,000	72,00
16	PR451-8WZ2	u	Subministrament de Rhamnus lycioides ssp. lycioides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 88)	4,52	18,000	81,36
17	PR44E-8WC9	u	Subministrament de Prunus spinosa d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 81)	2,48	16,000	39,68
18	PR469-UN9183	u	Subministrament de Juniperus oxycedrus var macrocarpa en CT 3L (P - 95)	5,50	18,000	99,00
19	PR4EC-94ND	u	Subministrament de Lavandula latifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2 l (P - 115)	3,02	28,000	84,56
20	PR4G9-UN93VA	u	Subministrament de Phlomis lychnitis d'alçària de 10 a 15 cm, en contenidor de 2 l (P - 119)	2,80	23,000	64,40
21	PR4GT-942M	u	Subministrament de Retama sphaerocarpa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 122)	3,85	14,000	53,90
22	PR4H8-94Y7	u	Subministrament de Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 126)	2,25	9,000	20,25
23	PR4J5-95EX	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 139)	1,56	14,000	21,84
24	PR4DJ-UN93IN	u	Subministrament Globularia alypum' en contenidor de 2 l (P - 107)	4,70	23,000	108,10
25	PR4DL-UN93KJ	u	Subministrament d'Helianthemum apenninum en CT 2L (P - 109)	3,90	5,000	19,50

PRESSUPOST

26	PR64-F160	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg (P - 154)	3,59	210,000	753,90
27	PR61-8ZJQ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 148)	4,98	184,000	916,32
28	PR60-UN8YJP	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 60x60x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb barreja de terra de l'excavació i altres terres aprofitades de la pròpia obra amb un 10% de matèria orgànica, primer reg i formació d'escocell en mitja lluna amb les terres sobrants (P - 145)	34,80	33,000	1.148,40
29	PR62-UN8YU1	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 1.5 a 2.5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb barreja de terra de l'excavació i altres terres aprofitades de la pròpia obra amb un 10% de matèria orgànica, primer reg i formació d'escocell en mitja lluna amb les terres sobrants (P - 152)	122,90	31,000	3.809,90
30	PSJN-UN0001	u	Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar de color negre. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell. (P - 164)	21,51	64,000	1.376,64

TOTAL Títol 01.06.02.03 **9.298,23**

Obra	01	Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol	06	VESSANT NORD-OEST
Subcapítol	02	Plantacions
Títol	04	T3 Talús

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR45C-8XVC	u	Subministrament d'Ulmus New Horizon (RESISTA ®) de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ (P - 91)	146,74	4,000	586,96
2	PR450-8WL9	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 12 a 14 cm, en contenidor de 25 l (P - 84)	129,81	3,000	389,43
3	PR420-8U3P	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 12 a 14 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm segons fórmules NTJ (P - 78)	61,07	2,000	122,14
4	PR4J3-UN95DI	u	Subministrament de Teucrium chamaedrys d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 136)	4,20	11,000	46,20
5	PR4DI-UN93H7	u	Subministrament de Genista hipanica spp occidentalis en contenidor de 3 l (P - 106)	4,50	5,000	22,50
6	PR469-9189	u	Subministrament de Juniperus oxycedrus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 94)	3,93	2,000	7,86
7	PR4CL-9389	u	Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 103)	0,60	8,000	4,80
8	PR60-8Y18	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 143)	43,87	4,000	175,48
9	PR60-8Y0M	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 142)	39,04	5,000	195,20

PRESSUPOST

10	PR61-8ZJQ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 148)	4,98	18,000	89,64
11	PR64-F160	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg (P - 154)	3,59	8,000	28,72
12	PSJN-UN0001	u	Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar de color negre. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell. (P - 164)	21,51	9,000	193,59

TOTAL Títol 01.06.02.04 **1.862,52**

Obra 01 Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol 06 VESSANT NORD-OEST
Subcapítol 02 Plantacions
Títol 05 Passeig Arbrat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR420-8U3P	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 12 a 14 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm segons fórmules NTJ (P - 78)	61,07	48,000	2.931,36
2	PR468-910H	u	Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçària de 400 a 450 cm, en contenidor de 120 a 140 l (P - 93)	215,25	1,000	215,25
3	PR60-8Y0M	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 6 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 142)	39,04	48,000	1.873,92
4	PR62-8Z0M	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 3.5 a 5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 151)	135,63	1,000	135,63
5	PSJN-UN0001	u	Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar de color negre. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell. (P - 164)	21,51	49,000	1.053,99

TOTAL Títol 01.06.02.05 **6.210,15**

Obra 01 Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol 06 VESSANT NORD-OEST
Subcapítol 03 Xarxa de reg

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB3-DVZK	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 57)	19,95	76,300	1.522,19
2	PFB3-DVZ4	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 56)	13,15	320,700	4.217,21
3	PFB3-UNDVZB	u	Connexió a xarxa existent de reg amb derivació en T amb reducció a DN63mm.	62,41	1,000	62,41

PRESSUPOST

			i. Inclou tall subministrament, col·locació i muntatge, connexions i accessoris, comprovació i posada en servei. (P - 59)			
4	PJSM-HBBG	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 66)	59,87	4,000	239,48
5	PNE3-UN9B6U	u	Subministrament i col·locació d'accessoris i vàlvules per a equip de filtratge, muntat en pericó de canalització soterrada. Tot col·locat, comprovat i en funcionament. Inlcou: Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada Con de reducció de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 63mm a 40 mm de DN de 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per col·locar a pressió, col·locat al fons de la rasa; Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat; Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1´´1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 2,5 bar, roscada a la canonada; Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/2, connectat al ramal. (P - 73)	358,93	4,000	1.435,72
6	PJSO-92M8	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 67)	141,65	3,000	424,95
7	PJSO-92MO	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via radio, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 68)	260,27	1,000	260,27
8	PJSE-6UC0	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 64)	101,04	5,000	505,20
9	PJSD-9AMC	u	Difusor emergent amb broquet giratori de 10 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 10 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2´´ de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, amb regulador de pressió i amb tapa indicadora d'aigua no potable connectat a la xarxa amb bobina (P - 63)	30,60	20,000	612,00
10	PJSM-HBBE	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 65)	24,30	6,000	145,80
11	PJM9-UNH8BE	u	Ventosa roscada de diàmetre nominal 1", de plàstic, muntada en pericó de canalització soterrada. Inclou acessoris de reducció necessaris. (P - 60)	23,67	1,000	23,67
12	PN33-ANTW	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 32 (per a tub de 40 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 71)	62,82	5,000	314,10

PRESSUPOST

13	PJS5-HA2U	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 61)	287,94	4,000	1.151,76

TOTAL Subcapítol 01.06.03 **10.914,76**

Obra 01 Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol 07 RONDA
Subcapítol 01 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D0-UN52YM	m	Eliminació de plantes per a postrerior plantació, sobre coronament de mur, amb mitjans manuals i càrrega manual de les restes a contenedor (P - 31)	2,98	200,100	596,30

TOTAL Subcapítol 01.07.01 **596,30**

Obra 01 Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol 07 RONDA
Subcapítol 02 Plantacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR450-8WKB	u	Subministrament de Quercus coccifera en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 82)	0,68	58,000	39,44
2	PR4HC-957A	u	Subministrament de Satureja montana d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 129)	0,59	38,000	22,42
3	PR4EC-94MJ	u	Subministrament de Lavandula dentata en contenidor de 2 l (P - 114)	2,24	53,000	118,72
4	PR4G9-UN93VA	u	Subministrament de Phlomis lychnitis d'alçària de 10 a 15 cm, en contenidor de 2 l (P - 119)	2,80	111,000	310,80
5	PR4H8-UN94XL	u	Subministrament de Salvia verbeneca d'alçària de 10 a 15 cm, en contenidor d'2 l (P - 127)	3,25	27,000	87,75
6	PR4BF-94A0	u	Subministrament de Cistus albidus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 101)	3,70	103,000	381,10
7	PR4H8-94XT	u	Subministrament de Salvia officinalis en contenidor de 3 l (P - 125)	2,86	38,000	108,68
8	PR4HA-9500	u	Subministrament de Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l (P - 128)	2,89	31,000	89,59
9	PR4J5-95ES	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l (P - 138)	3,58	27,000	96,66
10	PR4J3-UN95DI	u	Subministrament de Teucrium chamaedrys d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 136)	4,20	49,000	205,80
11	PR64-F160	u	Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg (P - 154)	3,59	96,000	344,64
12	PR61-8ZJQ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 148)	4,98	439,000	2.186,22

TOTAL Subcapítol 01.07.02 **3.991,82**

Obra 01 Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol 08 EQUIPAMENTS
Subcapítol 01 PROTECCIONS IMPLANTACIÓ

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRZ0-905E	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 159)	36,48	67,000	2.444,16
2	PRZ0-9069	u	Aspratge simple d'arbre mitjançant 1 roll de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 1 abraçadora regulable de goma o cautxú (P - 160)	18,24	10,000	182,40
3	PRZ2-HBAW	u	Protecció de la base de plantació amb protector de jute o similar, de 30x30 cm i d'1 cm de gruix, col·locat ancorat al terra amb ganxos metàl·lics (P - 162)	1,98	955,000	1.890,90
4	PRZ2-HBAX	u	Protecció de la base de plantació amb protector de jute o similar, de 50x50 cm i d'1 cm de gruix, col·locat ancorat al terra amb ganxos metàl·lics (P - 163)	2,83	1.840,000	5.207,20
5	PRZ2-HBAV	u	Protecció de la base de plantació amb protector de jute o similar, de 100x100 cm i d'1 cm de gruix, col·locat ancorat al terra amb ganxos metàl·lics (P - 161)	7,05	73,000	514,65
6	P151N-UNB203	m	Tanca provisional de soga de cànem de 3cm de diàmetre, recolzada sobre pals de fusta tractada de 1,5m d'alçada i 10cm de diàmetre amb un forat de 5cm de diàmetre per passar la soga. Pals de fusta cada 4m i encastats 0,5m al terreny. Excavació per mitjans manuals o mecànics. Inclou subministrament, transport i col·locació. (P - 21)	8,57	4,900	41,99
7	P6A5-UNHKM9	m	Tanca provisional reixat d'acer d'1m d'alçaria, format per malla electrosoldada, galvanitzada i plastificada, color verd o similar, en rotlle. Quadrícula de malla de 50x100mm, diàmetre filferro 2mm. Fixada mecànicament sobre suports verticals de fusta tornejada tractats en autoclau, diàmetre 80mm, situats cada 2m, encastats al terreny. (P - 41)	30,87	135,000	4.167,45
8	P6A5-UNHKN9	m	Tanca provisional reixat d'acer de 0,5m d'alçaria, format per malla electrosoldada, galvanitzada i plastificada, color verd o similar, en rotlle. Quadrícula de malla de 50x100mm, diàmetre filferro 2mm. Fixada mecànicament sobre suports verticals de fusta tornejada tractats en autoclau, diàmetre 80mm, situats cada 2m, encastats al terreny. (P - 42)	27,57	111,000	3.060,27
TOTAL	**Subcapítol**		**01.08.01**			**17.509,02**

Obra	01	Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol	08	EQUIPAMENTS
Subcapítol	02	MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ19-UN8GBG	u	Subministrament i col·locació de banc de taulons de fusta de pi amb certificació forestal, tractada en autoclau nivell IV i acabat polida, 3m de llargària, fixat mecànicament sobre daus de formigó als extrems. Amb o sense respatller, segons plànols. (P - 74)	304,30	10,000	3.043,00
2	PAUNB404	u	Subministrament i col·locació d'hotel d'insectes de 200x30x100cm, de fusta no tractada, amb coberta de xapa. Ubicació exacta a definir per la D.F. (P - 46)	300,00	2,000	600,00
TOTAL	**Subcapítol**		**01.08.02**			**3.643,00**

Obra	01	Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol	08	EQUIPAMENTS

PRESSUPOST

Subcapítol 03 SENYALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB91-UNDXVI	h	Assessorament expert en disseny gràfic per cartelleria i senyals interpretatives (P - 48)	50,33	30,000	1.509,90
2	PB91-UNDXVK	u	Disseny, impressió, edició i col·locació de cartell per informació d'acer galvanitzat i pintat, de 60x140cm, retolat a una cara. Impressió digital amb laminat antigrafitti. Suport de rodons d'acer corrugat, diàmetre 20mm, clavats en dau de formigó 30x30x30. (P - 50)	228,10	1,000	228,10
3	PB91-UNDXVH	u	Disseny, impressió, edició i col·locació de faristol d'acer galvanitzat i pintat de 90x60cm, retolat a una cara. Impressió digital amb laminat antigrafitti. Quàdruple suport de fusta tractada en autoclau classe 4, 130x10cm i 80x10cm, secció circular, clavat en dau de formigó 30x30x30. (P - 47)	429,69	2,000	859,38
4	PB91-UNDXVJ	u	Disseny, impressió, edició i col·locació de cartell per informació d'acer galvanitzat i pintat, de 30x60cm, retolat a una cara. Impressió digital amb laminat antigrafitti. Suport de rodons d'acer corrugat, diàmetre 20mm, clavats en dau de formigó 30x30x30. (P - 49)	127,41	4,000	509,64
5	PB91-UNDXVL	u	Disseny, impressió, edició i col·locació de cartell per informació d'acer galvanitzat i pintat, de 30x20cm, retolat a una cara. Impressió digital amb laminat antigrafitti. Suport de rodons d'acer corrugat, diàmetre 20mm, clavats en dau de formigó 30x30x30. (P - 51)	94,52	8,000	756,16

TOTAL Subcapítol 01.08.03 **3.863,18**

Obra 01 Pressupost B4 TURO SEU VELLA

Capítol 09 SEGURETAT I SALUT

Subcapítol 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 6)	6,94	6,000	41,64
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 14)	8,13	6,000	48,78
3	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 13)	0,26	60,000	15,60
4	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 3)	21,19	6,000	127,14
5	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 12)	1,66	18,000	29,88
6	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 10)	9,10	9,000	81,90
7	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 11)	3,23	12,000	38,76
8	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 5)	19,17	6,000	115,02
9	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 8)	18,29	6,000	109,74
10	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 9)	26,28	6,000	157,68
11	P1483-EQEF	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340 (P - 16)	7,15	12,000	85,80

PRESSUPOST

12	P148B-EQEM	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (P - 20)	11,99	6,000	71,94
13	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 15)	18,03	12,000	216,36
14	P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (P - 17)	35,48	6,000	212,88
15	P1488-EQEY	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 (P - 18)	7,38	6,000	44,28
16	P1489-FIGN	u	Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 (P - 19)	15,73	6,000	94,38
17	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 4)	7,77	6,000	46,62
18	P1477-UNB201	u	Barret de palla natural o artificial, amb ala, per fer ombra a la cara (P - 7)	5,00	6,000	30,00

TOTAL Subcapítol 01.09.01 **1.568,40**

Obra 01 Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol 09 SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 02 EQUIPS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBC4-56GY	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 52)	6,94	100,000	694,00
2	PBC5-56GN	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 53)	12,32	25,000	308,00

TOTAL Subcapítol 01.09.02 **1.002,00**

Obra 01 Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol 09 SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 03 EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 76)	107,16	1,000	107,16
2	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (P - 77)	136,50	9,000	1.228,50

TOTAL Subcapítol 01.09.03 **1.335,66**

Obra 01 Pressupost B4 TURO SEU VELLA
Capítol 10 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 34)	24,81	14,030	348,08
2	I2R642E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 2)	27,29	14,030	382,88

PRESSUPOST

3	I2R540C0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 1)	54,81	14,030	768,98
4	P2RA-EU7W	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 inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 36)	26,20	14,030	367,59
5	P2RA-EU4J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 35)	22,78	14,030	319,60
TOTAL	**Capítol**		**01.10**			**2.187,13**

MAH-2022-2592

RESUM DEL PRESSUPOST

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 30/03/23 Pàg.: 1

NIVELL 4 : Títol			Import
Títol	01.04.01.01	A1 Aromàtiques	3.504,50
Títol	01.04.01.02	A2 Talús Ronda	749,52
Subcapítol	**01.04.01**	**Plantacions**	**4.254,02**
Títol	01.06.02.01	Vegatació ripària	339,24
Títol	01.06.02.02	T1 Base talús	5.763,45
Títol	01.06.02.03	T2 Talús	9.298,23
Títol	01.06.02.04	T3 Talús	1.862,52
Títol	01.06.02.05	Passeig Arbrat	6.210,15
Subcapítol	**01.06.02**	**Plantacions**	**23.473,59**
			27.727,61

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.02.01	Intervenció en talús	48.284,10
Subcapítol	01.02.02	Plantacions	1.331,86
Capítol	**01.02**	**VESSANT LO CANYERET**	**49.615,96**
Subcapítol	01.03.01	Control de l'erosió	1.038,56
Subcapítol	01.03.02	Plantacions	836,43
Subcapítol	01.03.03	Xarxa de reg	1.029,16
Capítol	**01.03**	**ENTORN PORTA SANT ANDREU**	**2.904,15**
Subcapítol	01.04.01	Plantacions	4.254,02
Subcapítol	01.04.02	Xarxa de reg	3.636,88
Capítol	**01.04**	**TALÚS OEST LLENGUA DE SERP**	**7.890,90**
Subcapítol	01.05.01	Treballs previs	196,30
Subcapítol	01.05.02	Plantacions	3.823,91
Subcapítol	01.05.03	Xarxa de reg	1.730,26
Capítol	**01.05**	**LATERALS JARDÍ POMPEU FABRA**	**5.750,47**
Subcapítol	01.06.01	Bassa naturalitzada	13.174,96
Subcapítol	01.06.02	Plantacions	23.473,59
Subcapítol	01.06.03	Xarxa de reg	10.914,76
Capítol	**01.06**	**VESSANT NORD-OEST**	**47.563,31**
Subcapítol	01.07.01	Treballs previs	596,30
Subcapítol	01.07.02	Plantacions	3.991,82
Capítol	**01.07**	**RONDA**	**4.588,12**
Subcapítol	01.08.01	PROTECCIONS IMPLANTACIÓ	17.509,02
Subcapítol	01.08.02	MOBILIARI	3.643,00
Subcapítol	01.08.03	SENYALITZACIONS	3.863,18
Capítol	**01.08**	**EQUIPAMENTS**	**25.015,20**
Subcapítol	01.09.01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	1.568,40
Subcapítol	01.09.02	EQUIPS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1.002,00
Subcapítol	01.09.03	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA	1.335,66
Capítol	**01.09**	**SEGURETAT I SALUT**	**3.906,06**
			147.234,17

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ACTUACIONS PRÈVIES I GENERALS	21.492,10
Capítol	01.02	VESSANT LO CANYERET	49.615,96
Capítol	01.03	ENTORN PORTA SANT ANDREU	2.904,15
Capítol	01.04	TALÚS OEST LLENGUA DE SERP	7.890,90

RESUM DE PRESSUPOST

Capítol	01.05	LATERALS JARDÍ POMPEU FABRA	5.750,47
Capítol	01.06	VESSANT NORD-OEST	47.563,31
Capítol	01.07	RONDA	4.588,12
Capítol	01.08	EQUIPAMENTS	25.015,20
Capítol	01.09	SEGURETAT I SALUT	3.906,06
Capítol	01.10	GESTIÓ DE RESIDUS	2.187,13
Obra	**01**	**Pressupost B4 TURO SEU VELLA**	**170.913,40**
		170.913,40	

NIVELL 1 : Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost B4 TURO SEU VELLA	170.913,40
			170.913,40

MAH-2022-2592

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Regidoria de cultura, ciutat i transició ecològica
Plaça de la Paeria, 11, planta baixa (Edifici Pal·las) 25007 Lleida
Tel. 973700455 Fax 973700459 e-mail: mediambient@paeria.cat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		170.913,40
6 % Benefici Industrial SOBRE 170.913,40.....		10.254,80
13 % Despeses Generals SOBRE 170.913,40.....		22.218,74
	Subtotal	203.386,94
21 % IVA SOBRE 203.386,94.....		42.711,26
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	246.098,20

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS QUARANTA-SIS MIL NORANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)