

UNIVERSITAT JAUME I

Escola Superior de Tecnologia i Ciències Experimentals



ENGINYERIA AGROALIMENTÀRIA
I DEL MEDI RURAL

**PROJECTE DE DISSENY D'UN JARDÍ ECOLÒGIC
I HORT URBÀ A LA CIUTAT DE CARLET (VALÈNCIA).**

Estudiant: Joaquín Machi Corbato

Tutor: Víctor Flors Herrero

Convocatòria: Octubre 2016

ÍNDEX GENERAL

1. MEMÒRIA

- 1.1. Antecedents**
- 1.2. Objecte del projecte**
- 1.3. Promotor**
- 1.4. Justificació de les actuacions**
- 1.5. Localització i estudi de l'entorn**
 - 1.5.1. Emplaçament de la parcel·la
 - 1.5.2. Geologia
 - 1.5.3. Hidrologia e hidrogeologia
 - 1.5.4. Edafologia
 - 1.5.5. Climatologia
 - 1.5.6. Vegetació
 - 1.5.7. Fauna
- 1.6. Criteris de disseny**
- 1.7. Enginyeria del projecte**
 - 1.7.1. Enginyeria del disseny
 - 1.7.2. Superfície objecte del projecte
 - 1.7.3. Cartografia y topografia
- 1.8. Descripció de les obres a realitzar**
- 1.9. Descripció del jardí**
- 1.10. Estudi de Seguretat i Salut**
- 1.11. Pla de treball i duració de la obra**
- 1.12. Pressupost**
- 1.13. Documents del projecte**

ANNEXES A LA MEMÒRIA

- Annex I: Estudi del medi físic**
- Annex II: Estudi poblacional**
- Annex III: Espècies vegetals i fauna**
- Annex IV: Elements projectats**

Annex V: Estudi d'il·luminació
Annex VI: Anàlisi de l'aigua
Annex VII: Panell explicatiu
Annex VIII: Manteniment
Annex IX: Sistema de reg
Annex X: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
Annex XI: Planificació de tasques
Annex XII: Bibliografia

2. PLÀNOLS

- 2.1. Situació**
- 2.2. Emplaçament**
- 2.3. Ortofoto-catastral**
- 2.4. Planta general amb cotes**
- 2.5. Elements del mobiliari**
- 2.6. Zonificació**
- 2.7. Espècies vegetals**
- 2.8. Gestió hídrica**

3. PLEC DE CONDICIONS

- 3.1. Condicions generals**
- 3.2. Objecte**
- 3.3. Definició de les obres**

4. PRESSUPOST

**DOCUMENT 1: MEMÒRIA I
ANNEXOS A LA MEMÒRIA**

CAPÍTOL 1: MEMÒRIA

ÍNDIX DE LA MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS.....	3
2. OBJECTE DEL PROJECTE.....	3
3. PROMOTOR.....	4
4. JUSTIFICACIÓ DE LES ACTUACIONS.....	4
5. LOCALITZACIÓ I ESTUDI DE L'ENTORN.....	5
5.1. Emplaçament de la parcel·la.....	5
5.2. Geologia.....	6
5.3. Hidrologia e hidrogeologia.....	7
5.4. Edafologia.....	7
5.5. Climatologia.....	8
5.6. Vegetació.....	10
5.7. Fauna.....	10
6. CRITERIS DE DISSENY.....	12
7. ENGINYERA DEL PROJECTE.....	12
7.1. Enginyeria del disseny.....	12

7.2. Superfície objecte del projecte.....	13
7.3. Cartografia y topografia.....	13
8. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A REALITZAR.....	14
9. DESCRIPCIÓ DEL JARDÍ.....	15
10. ESTUDI DE SEGURETAT Y SALUT.....	16
11. PLA DE TREBALL Y DURACIÓ DE LA OBRA.....	16
12. PRESSUPOST.....	18
13. DOCUMENTS DEL PROJECTE.....	19

1. Antecedents

Aquest projecte es presenta com a treball de final de grau per a accedir al títol de Graduat en Enginyeria Agroalimentària i del Medi Rural de la Universitat Jaume I, ha estat ideat per suggerència pròpia a partir de la sensibilitat amb el medi natural i rural pròxim que ha perdut el estat clímax al bosc, i es aquest desconegut i poc valorat.

El lloc on es projecta el jardí ha estat conreat al llarg de segles tant en arbres de cítrics primer amb reg per inundació i mes recentment per reg localitzat, com en hortalisses amb reg per inundació, com també anteriorment a la construcció de la Sèquia Real del Xúquer en arbres de secà, sempre depenent de les infraestructures de reg que s'han anat construint al llarg del temps. La parcel·la disposa d'una superfície de 0,595 Ha, que pertany actualment a un titular particular.

A l'actualitat l'espai de la parcel·la està sense cap tipus de vegetació, ni cultiu, permaneix erm des de fa 5 anys, la seua localització junt al polígon industrial Ciutat de Carlet li dona un aspecte poc agrícola i es per això que sorgeix la iniciativa de projectar un jardí amb hort ecològic per tal de regenerar la mateixa parcel·la.

2. Objecte del projecte

L'objectiu del present projecte és la conscienciació de les persones usuàries del polígon i dels habitants de les proximitats en matèria medi ambiental atenent al funcionament ecològic i a les característiques del paisatge mediterrani, l'equilibri de la fauna i la flora a espais naturals. També la sostenibilitat amb la implantació de energia renovables als sistemes energètics.

El que es persegueix al enjardinar la parcel·la, es adequar-ho per a un jardí amb espècies autòctones, que a l'actualitat estan amenaçades ja siga pels incendis forestals, per l'expansió d'espècies invasores o per l'abandó que hi ha en el medi natural a ecosistemes concrets. Així recreant els recursos naturals i ambientals s'ajudaria a fomentar el coneixement, la sensibilitat i l'observació del bosc mediterrani entre les persones de la zona.

Junt al jardí, de manera integrada al centre esta projectat un hort ecològic que serà un espai parcel·lat per al conreu de verdures i d'hortalisses de varietats autòctones.

3. Promotor

El promotor del present projecte es l'ajuntament de Carlet. Amb domicili social: Plaça de l'ajuntament nº 1, 46.240 Carlet (València).

4. Justificació de les actuacions

La finalitat principal del projecte és divulgar i conscienciar a les persones a un entorn degradat a nivell ambiental, com és el polígon, i aprofitar per obrir un espai verd junt a les naus industrials.

D'aquesta manera amb la inversió se li dona un valor afegit a l'acostar a les persones un medi que passa d'estar abandonat a formar part de l'espai verd i aprofitable pels visitants tant a nivell didàctic com a físic i humà, enriquint l'atractiu del municipi i la qualitat humana dels seus veïns, visitants i a més dels treballadors del polígon que poden participar al cultiu d'hortalisses a l'hort ecològic durant el temps lliure.

Degut als incendis a les muntanyes pròximes com Matamón, el Caballón, etc., s'ha volgut recrear el clímax de vegetació de una manera artificial encara que tal com es distribuït a la naturalesa amb els estrats arboris, arbustiu i herbaci. Es pretén harmonitzar junt amb el hort ecològic amb fauna pròpia dels entorns facilitant-los amb nius.

També el bosc de ribera està prou malmès a nivell local, es per això que s'ha volgut introduir una àrea de vegetació de ribera junt a fauna també de ribera intentant introduir espècies amenaçades o en perill com a inici recuperador d'aquest medi.

5. Localització i estudis de l'entorn

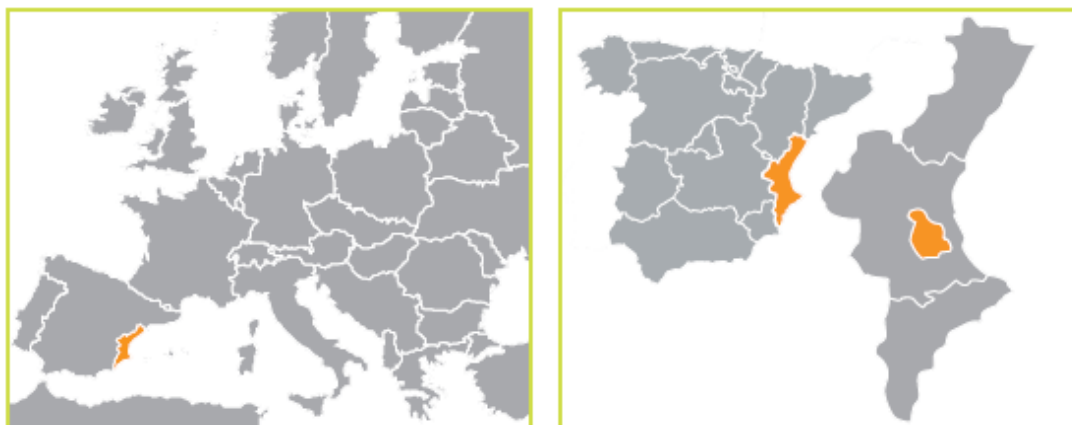
El jardí silvestre i ecològic es situa a la localitat de Carlet, mes concretament a l'est de la població, a 2 quilòmetres, i junt al Polígon Industrial Ciutat de Carlet, veure il·lustració 1 i taula 2.



Il·lustració 1.

Emplaçament del Projecte. **Font:** SIGPAC, FEAGA.

S'accedeix des del polígon industrial, be des de la població de Carlet o a través de la autovia A-7. Carlet està situat a la zona central de la província de València, il·lustració 2, a la plana de València, perteneix a la comarca de la Ribera de València, veure il·lustració 2.



Il·lustració 2. Localització del Projecte.

5.1. Emplaçament de la parcel·la:

Polígon 5: Parcel·la 64, Camí Carrasqueral, TM de Carlet (València).

Parcel·la on es projecta el jardí:

Província	Municipi	Agregat	Zona	Polígon	Parcel·la	Superfície (ha)
46 - VALENCIA	87 - CARLET	0	0	5	64	0,595

Taula 1. Localització cadastral de la parcel·la objecte del treball. **Font:** SIGPAC.

Referència cadastral:

Polígon 5 parcel·la 64 referència cadastral: 46087A005000640000BY, superfície cadastral: 6.340 m², veure taula 1.

Parcel·la	X-	Y-	Z-
Extrem E	716231	4345185	41.39
Extrem W	716170	4345171	41.78

Taula 2. Localització topogràfica de l'extrem E i W de la parcel·la: Coordenades U.T.M. Datum ETRS89 fus: 30 N **Font:** SIGPAC.

5.2. Geologia:

Es localitza a les últimes estribacions de la Serra de Martés, limítrof amb els primers contraforts de l'altiplà castellà. El municipi avarca una superfície plana excepte el seu extrem oest, on s'aconsegueixen altures de 250 m. En general, i a la major part del municipi, la litologia està constituïda per materials llimosos arenosos del Quaternari Holocè i a menor proporció del Plistocè Superior i al seu conjunt és altament permeable. Cal tindre en compte que Carlet es situa entre dos rius, el riu Magre a l'est del municipi i el riu Sec a l'oest (estudi ampliat en l'annex I punt 3).

A la zona on s'ubica la parcel·la es de materials Quaternaris del Pleistocè Superior, compostos per un glacis d'acumulació, amb nivells de argiles i cantells amb crostes discontinues.

5.3. Hidrologia e hidrogeologia:

A nivell d'hidrologia pertany a la demarcació de la confederació hidrogràfica del Xúquer, dins d'aquesta a la massa d'aigua del riu Xúquer: Magre- Albalat de la Ribera, Massa 18.33.

La Xarxa de drenatge es formada pel riu Magre que replega les aigües de la vesant i plana de Carlet, que desemboquen al riu Xúquer, desembocant al mar mediterrani.

El riu Magre, amb una superfície de 1543,7 Km² i amb una longitud de 125,9 Km, travessa el municipi de nord-oest a sud-est, a la seua part nord-est. El riu porta un cabal molt important a l'hivern, i encara que en l'estiatge disminueix molt, les seues aigües són objecte d'una explotació, molt intensiva, i desviada en multitud de sèquies, fertilitzant les zones de Montroi, Llombai i Carlet. Té un us exclusiu per a reg agrícola.

Pel que respecta a hidrogeologia perteneix al sistema aquífer Plana de Valencia, sector meridional del pla litoral valencià i dins d'aquest perteneix a la unitat hidrogeologia de la Plana de Valencia Sud n° 08.26, es un aquífer detrític multicapa que està format per diversos materials compresos

entre en mesozoic y el quaternari, va ser originat pel progressiu ompliment de la depressió tectònica amb materials detrítics continentals, adossats per relleus mesozoics circumdants i sediments marins somers i de transició marina- continental, durant el terciari i el quaternari, amb un caudal mig de aportes de 13 hm³ a l'albufera de València i 100 hm³ d'extraccions. Té una qualitat mitja degut als alts continguts en sulfats, nitrats i magnesi aportats en accés amb les activitats agrícoles.

5.4. Edafologia:

Basant-se en la taxonomia de sòls de la FAO-UNESCO es defineixen els sòls depenent de les seues característiques i fertilitat.

A l'entorn hi ha gran uniformitat de roques, al ser un entorn sedimentari sols hi ha restes del que ha arrastrat al llarg dels segles les avingudes d'aigua, permaneixent els sòls poc variants.

Pel que respecta al municipi de Carlet apareixen 2 tipus de sòls que descriurem a grans trets:

Entisol: Ocupa part de la plana de la Ribera. El subordre Fluvents apareix per la vall del riu Magre (Xerofluvents) , amb la capa freàtica entre 1 i 3 metres.

Aquest es el tipus de sol que hi ha a la parcel·la on s'ubicarà el jardí.

Els Entisols son els sòls més joves segons la Soil Taxonomy, estos no tenen horitzons pedogenètics, les seues propietats estan determinades pel material d'origen, formant arenas molt superficials. Sòl en el que hi ha deposició d'escolaments de pluges amb arenas superficials. Hi ha poca evolució degut a la constant erosió del mig on es donen. Apareix en barrancs i llocs pròxims que no permeten el desenrotllament en profunditat.

Inceptisol: Apareix pels termes municipals propers a la seua part prop a les muntanyes, en forma de gran franja de nord a sud (Xerochrepts).

Els sols es localitzen a zones humides que tenen horitzons alterats que han perdut bases o ferro i alumini però retenen alguns minerals meteoritzables. Estos no tenen un horitzó il·luvial enriquit amb argila silicatada o amb una mescla amorfa d'alumini i carboni orgànic. La seua relativa joventut fa que siguin sòls en desplegament dels horitzons. La vegetació no és específica, i el procés principal és d'erosió, deposició i moviment en massa.

No es disposa d'anàlisi de sòl de l'entorn, ja que no hi havia en l'ajuntament de la localitat cap estudi d'aquest calibre a zona agrícola.

5.5. Climatologia:

El clima del municipi de Carlet és el mediterrani temperat, presentant les característiques típiques que corresponen a la plana litoral valenciana, amb alguna particularitat per estar allunyat del mar amb certa altura, provocant

oscil·lacions tèrmiques majors que a la resta de les riberes del Xúquer. L'estudi climàtic be detallat en l'annex I, punt 6. Es pren com a estació de presa de dades la d'Alginet, molt prop al lloc del jardí.

Com a resum a partir del qual es poden desxifrar les dades climàtiques principals, es mostra a la taula 3.

T media anual	17,3°C
T media de las máximas	22,5°C
T media de las mínimas	12,2°C
T media máxima absoluta	32,4°C
T media mínima absoluta	3,1°C
Fecha media primera helada	21-dic
Fecha media última helada	15-feb
Nº días/año con T mínimas (T _{min} _20°C)	61,4 días
Nº días/año con T máximas (T _{máx} _25°C)	150,2 días
Media de las máximas del mes más cálido	24,0°C
Media de las mínimas del mes más frío	3,1°C
Precipitación media anual	48,7 mm
Precipitación máxima anual	111,7 mm dic
Intervalo medio anual	584,3 mm
Días medios de precipitación	38,2 días
Precipitación mediana	487,0 mm
Tormentas anuales	2,1
Granizadas anuales	0,2
Nevadas anuales	0,1
Fecha media primera nevada	15-feb
Fecha media última nevada	15-feb

Taula 3:

Dades resum mes característiques de la zona propera. **Font:** PGO Carlet.

Després de l'estudi d'aquestes dades s'arriba a la conclusió que el clima de l'àrea del projecte pertany al clima mediterrani mesotèrmic i semiàrid. Amb les peculiaritats d'hiverns suaus, precipitacions més be baixes i especialment els mesos d'estiu i hivern. Es concentren les precipitacions als mesos de tardor i primavera ocasionant de tant en tant fenòmens de ciclogènesi explosiva.

Les temperatures més baixes es donen de mitja entorn de 12°C als mesos d'hivern, al contrari a l'estiu sobre 22°C de mitja mensual. Durant la primavera hi ha unes temperatures mitges de 16-17°C, que es corresponen amb les mitges anuals.

Les precipitacions destaquen per la irregularitat pròpia del clima mediterrani, amb uns màxims en primavera i tardor, i una forta sequera a l'estiu. La mitja està per dalt de 500 mm, encara que molt irregular, arribant a duplicar-la algun any puntual.

5.6. Vegetació:

La vegetació que s'ha projectat es aquella que de manera natural esta al nostre entorn, als seus respectius hàbitats viu, aquelles autòctones i que moltes de elles estan en regressió, sent desplaçades per altres.

S'ha fet una tria d'espècies vegetals mes representatives, un total de 29, tant vegetació de ribera com també mediterrània.

Pistacia lentiscus

Nerium oleander

Ruscus aculeatus

Cistus albidus

Coriaria myrtifolia

Scirpus holoschoenus

Quercus ilex

Quercus suber

Quercus coccifera

Quercus robur

Quercus pirenaica

Quercus faginea

Iris pseudacorus

Calicotome spinosa

Cytisus villosus

Ophrys dianica

Stipa tenacissima

Chamaerops humilis

Abies pinsapo

Rhamnus lycioides

Crataegus monogyna

Populus alba

Populus nigra

Salix alba

Salix atrocinerea

Taxus baccata

Typha angustifolia

Celtis australis

Ulmus minor

Apareix detallat en l'annex III del present projecte, a espècies vegetals.

5.7. Fauna:

Amb l'objectiu de recuperar algunes espècies que es poden tindre al seu hàbitat a aquest jardí s'ha volgut introduir algunes de amenaçades o en perill que tenen un àrea de distribució molt reduïda.

- Amfibis:

- Bufo bufo*

- Pelophylax perezi*

- Emys orbicularis*

- Mauremys leprosa*

- Mamífers:

- Sciurus vulgaris*

- Mol·luscos:

- Iberus gualtieranus alonensis*

Al igual que en l'apartat d'espècies vegetals, la fauna introduïda es troba amb detall en l'annex III, de fauna.

6. Criteris de disseny

Els criteris generals de caràcter tècnic que s'han estimat per a plantejar les solucions més òptimes per a la resolució de les necessitats programades per al disseny de les obres i amb l'objectiu d'aconseguir el propòsit buscat amb el projecte son els següents:

- Les dades edafològiques i de geologia del terreny, per tal de desenvolupar el projecte.
- Morfologia del terreny, per al disseny del projecte i distribució de les diferents àrees.
- Dades d'abastiment d'aigua, quantitat i qualitat disponible.
- Coneixements de vegetació i fauna de ribera existent, que son pròpies de l'entorn mediterrani pròxim.
- Càlcul del dimensionat amb necessitats d'hortícoles i espècies vegetals.
- Càlcul de l'il·luminació solar amb els requeriments establerts.
- Les dades climàtiques, obtingudes de l'estació climatològica de Alginet, que pertany a "AEMET", per avaluar la capacitat de sobreviure de les espècies tant vegetals com animals que s'han de introduir al jardí.
- Emplaçament de les diferents àrees amb accessibilitat des del polígon industrial, així com configuració per no interferir amb ombreig.

7. Enginyera del projecte

7.1. Enginyeria de disseny

El projecte es fonamenta a recrear a escala al jardí els espais naturals sostenibles i ecològics, arribant-los a la població per sensibilitzat, a la vegada que s'aprofita un espai degradat junt al polígon.

La superfície a la que es pretén implantar el jardí es de 5950 m², de les que l'hort ocuparà en torn a 1.695 m² amb reg localitzat.

Esta projectat un canal d'aigua semiestanca per a simular el bosc de ribera i crear un espai aquàtic amb vida.

El sender anirà per vora de l'hort encara que tot l'espai de bosc es apte per transitar, existint únicament il·luminació pel sender marcat i la zona de parc infantil.

7.2. Superfície objecte del projecte

La superfície a la que es va a actuar es la següent:

Polígon 5, Parcel·la 64: 5950 m² (0,595 ha)
Total superfície del projecte a realitzar: 5950 m² (0,595 ha).

7.3. Cartografia i topografia

Per tal de realitzar el projecte s'ha utilitzat la topografia i cartografia descrita a continuació.

Ortofoto aèria de 2010

A fi d'analitzar la parcel·la on s'ubica el terreny a projectar el jardí s'ha utilitzat el vol georeferenciat ETRS 89 amb el fus 30 del Pla Nacional d'Ortofotografia Aèria (PNOA), amb el tractament posterior amb el programari Arcgis 9.3., així d'aquesta manera s'ha aconseguit traure la planta real de la superfície del projecte.

Cadastre i parcel·les

S'ha utilitzat el cadastre de parcel·les rústiques per a definir l'espai i els límits de les parcel·les, així com el visor SIGPAC, tal com es mostra a la il·lustració 3.



Il·lustració 3: Vista de la parcel·la del lloc on s'ubica el projecte. **Font:** Visor SIGPAC.

8. Descripció de les obres a realitzar

Per a la construcció del parc i hort urbà es deuran de realitzar a la parcel·la unes labors que seran les següents:

1. És desbrossarà i netejarà el terreny amb màquina excavadora, extraient la totalitat de les herbes i arbres de la zona, a fi de tindre la parcel·la neta.
2. Es reomplirà amb terra de característiques similars a les de l'entorn per aconseguir l'altura de la parcel·la desitjada per tindre el mateix nivell que el polígon industrial.
3. S'anivellarà el terreny amb el fi d'obtindre una altura similar a la de l'acera del polígon limitant amb la parcel·la. També es compactarà fins l'estat òptim per implantar les espècies vegetals.
4. Després d'anivellar es farà el replantejament del traçat del llac, el camí i el parc infantil amb el seu mobiliari i vegetació.
5. Amb l'ajuda de maquinaria excavadora es realitzarà l'obertura

de acanalats per les canonades de les fonts, punts d'aigua i clots per a la plantació posterior.

6. Per acabar s'instal·larà el mobiliari i es condicionarà per al seu us.

9. Descripció del jardí

L'entrada es situa al mig del lateral est (entrant des del polígon) on podem observar un cartell informatiu que ens informa del traçat del jardí, la flora, fauna i mobiliari; a la dreta trobem el cantó amb orientació nord-est on podem veure la zona de jocs infantils (una formiga, un trenet i gronxadors) per a que puguin jugar els més menuts, a més podem observar una taula amb seients, una paperera, una font i més lluny un banc per que els més grans puguin relaxar-se, menjar, beure o el que vulguin.

Si continuem caminant arribem al cantó amb orientació nord-oest, ací n'hi ha un llac que està vorejat amb unes tanques de fusta, fets amb trons, resultant la forma d'un reguerot amb corbes creuat per un pontet, on estan diferents tipus d'animals com tortugues, crustacis i peixos, (tots autòctons i amenaçats per les escasses poblacions que tenen a la Comunitat Valenciana), rodejat d'un bosc de ribera que avarca tot el lateral nord, (aquest bosc de ribera també resta molt empobrit arreu del país) que es el que hem vist fins ara, la zona de jocs i la zona del llac.

Si continuem veurem que comença un bosc mediterrani a tot el lateral oest, arribarem fins el cantó amb orientació sud-oest, que continua un bosc mediterrani, amb tres estrats (entapissants, arbusts i arbres), aquest bosc continua pel cantó amb orientació sud-est i el lateral est (el de l'entrada), als tres laterals de bosc mediterrani hi han bancs, papereres i fonts per a les necessitats dels qui passen per allí. Si hem observat detingudament ens haurem adonat que el bosc que envolta tot el jardí està ple de nius per a pardals així com caixes nius per a rats penats i fanals d'abelles.

A la zona central està l'hort ecològic, que forma un quadrat al mig, on ens trobem rodejats dels boscos abans descrits, donant la sensació d'estar immers dins del bosc, aïllat de sorolls i de l'entorn agrícola que tenim tant a prop.

A l'hort el divideix un camí central que s'enfronta amb l'entrada principal i deixa dos meitats idèntiques, una orientada al nord i l'altra al sud, rodejant l'hortet es troba el traçat dissenyat com a principal que separa les zones de bosc i horta amb una tanca de fusta.

Els elements del mobiliari estan reflexats en l'annex IV del present projecte.

10. Estudi bàsic de seguretat i salut

Atenent a les característiques de les obres a realitzar, així com al pressupost que suposa, es redacta el corresponent Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, que es correspon a l'annex X.

En cap de les activitats de major risc per al present projecte, es dóna una estimació de riscos que siga important o inadmissible.

Pel que l'obra podrà començar sense cap restricció per part de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

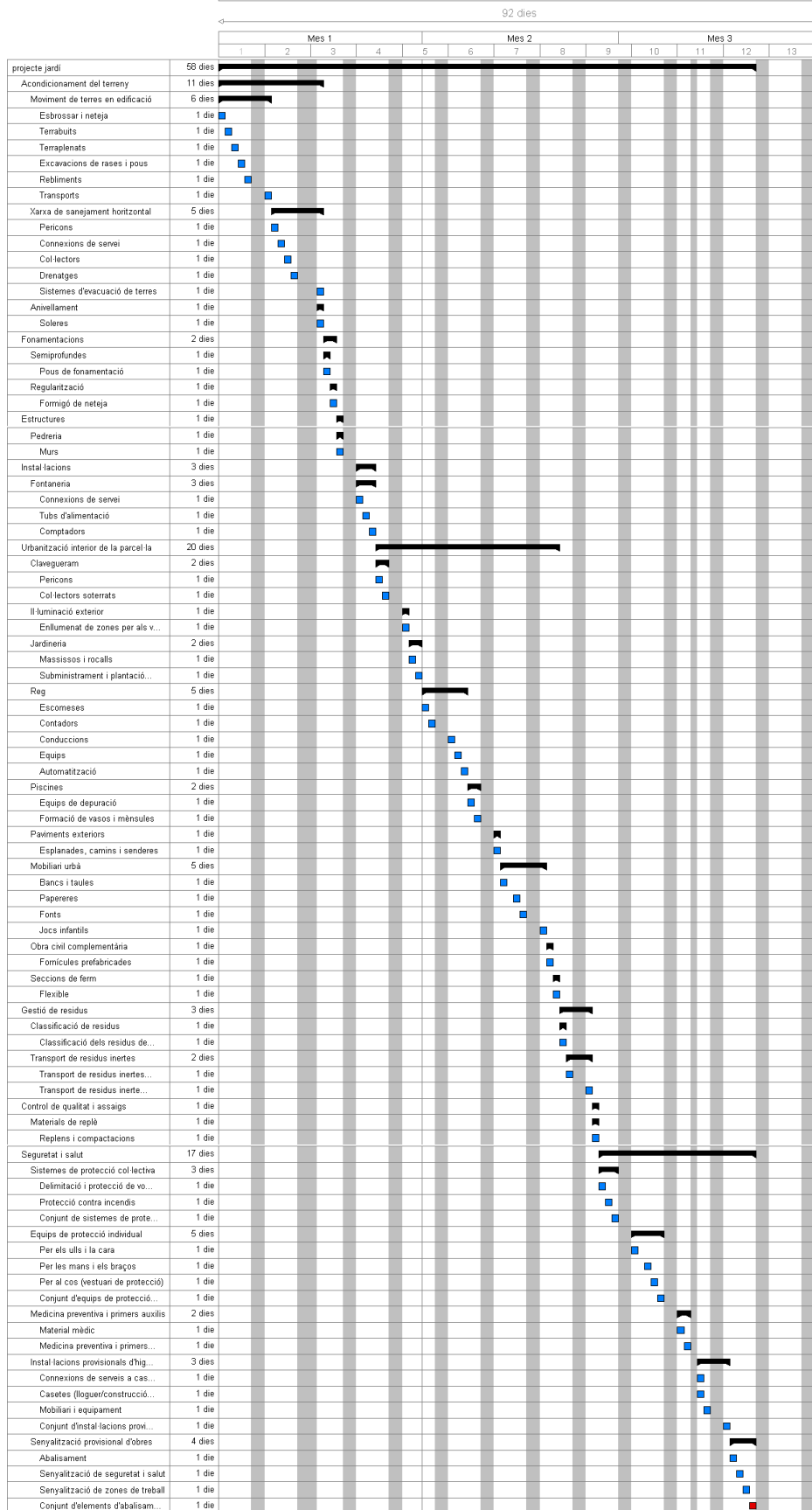
11. Pla de treball i duració de la obra

Tal com es pot observar a la il·lustració 4, un diagrama de Gantt de les obres, que duraran un total de 58 dies laborals, en 3 mesos. Les diverses tasques no s'efectuen una a continuació d'una altra fins a la seua terminació, sinó que hi ha una gestió de la mà d'obra eficient.

Per ordre de execució de tasques:

1. Condicionament del terreny
 - 1.1. Moviment de terres
 - 1.2. Terraplenat
 - 1.3. Anivellat i particions
2. Urbanització interior de la parcel·la
 - 2.1. Fonamentacions
 - 2.2. Xarxa de sanejament i reg
 - 2.3. Paviments exteriors
 - 2.4. Jardineria
3. Gestió de residus
 - 3.1. Classificació de residus
 - 3.2. Transport de terres

La duració dels treballs serà de DOTZE (12) SETMANES, a partir de l'aprovació del projecte, segons el pla de treball.



Il·lustració 4:

Diagrama de Gantt.

12. Pressupost

Els preus que figuren al pressupost seran els pressupostats per l'entitat promotora al moment de la realització del mateix.

En el cas que al moment de l'execució el preu haja variat, l'empresa constructora tindrà dret a una revisió de preus quan ho exigisca, i tenint en compte la llista de preus utilitzada per a la realització del present projecte.

Resum del pressupost

	Import (€)
1 Condicionament del terreny.	98.784,30
2 Urbanització interior de la parcel·la.	75.392,68
3 Fonamentacions.	8.912,75
4 Estructures.	552,92
5 Instal·lacions.	1.667,97
6 Control de qualitat i assaigs.	688,26
7 Gestió de residus.	529,65
8 Seguretat i Salut.	3.984,75
Pressupost d'execució material (PEM):	190.513,28

Ascendeix el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de CENT NORANTA MIL CINQ-CENTS TRETZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS.

13% de gastos generals	Total :	24.766,73
6% de benefici industrial	Total :	11.430,80
Suma		226.710,81
21% IVA	Total :	47.609,27
Pressupost d'execució per contracta (PEC)		274.320,08

Ascendeix el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-QUATRE MIL TRES-CENTS VINT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS.

13. Documents del projecte

El present projecte consta dels següents documents:

- Memòria
- Annexos a la memòria
- Plànols
- Plec de Condicions
- Pressupost

L'ALUMNE:

Joaquín Machi Corbato

Castelló de la Plana, octubre de 2016.

**CAPÍTOL 2:
ANNEXOS A LA MEMÒRIA**

ÍNDEX D'ANNEXES A LA MEMÒRIA

Annex I: Estudi del medi físic

Annex II: Estudi poblacional

Annex III: Espècies vegetals i fauna

Annex IV: Elements projectats

Annex V: Estudi d'il·luminació

Annex VI: Anàlisi de l'aigua

Annex VII: Panell explicatiu

Annex VIII: Manteniment

Annex IX: Sistema de reg

Annex X: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Annex XI: Planificació de tasques

Annex XII: Bibliografia

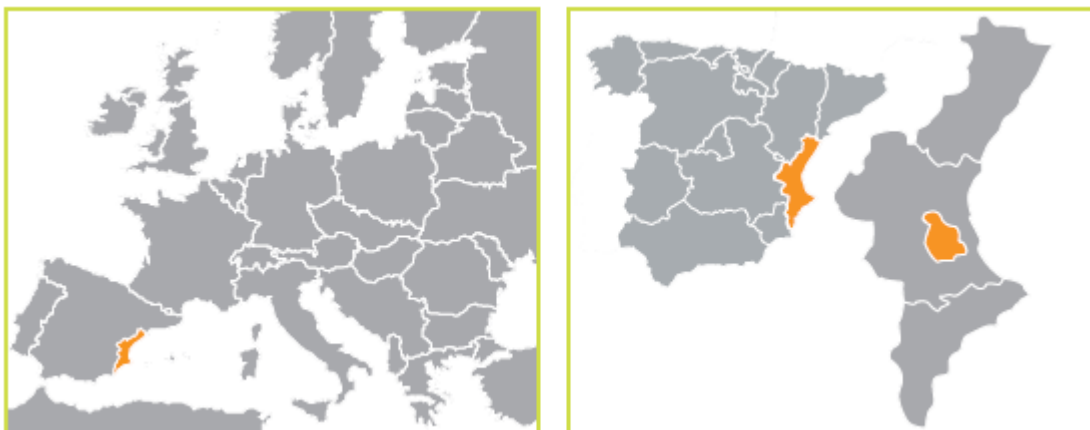
ANNEX I: ESTUDI DEL MEDI FÍSIC

ÍNDIX D'ESTUDI DEL MEDI

1. SITUACIÓ GEOGRÀFICA.....	2
2. EL RELLEU.....	3
3. GEOLOGIA.....	5
4. HIDROLOGIA I HIDROGEOLOGIA.....	7
5. EDAFOLOGIA.....	10
6. CLIMATOLOGIA	11
7. MEDI BIÒTIC.....	13

1. Situació geogràfica

Carlet geogràficament està enclavat a la comarca de la Ribera Alta, dins de la província de València (veure imatge 1.). Carlet té un terme que limita amb els municipis següents: al nord: amb Catadau i Alfarp. Al sud: amb l'Alcudia, Guadassuar i Benimodo. A l'oest: amb Tous i Catadau. A l'est: amb Alginet. (veure imatge 2.) Es troba a uns 40 metres sobre el nivell del mar i està situada 30 km al sud de la ciutat de València. El terme està travessat de nord a sud pel riu Magre, d'escàs cabal. El terme municipal de Carlet té una superfície total de 4.528 hectàrees.



imatge 1. Situació del jardí: Espanya: València: La Ribera Alta. **Font:** manra.org

La localització geogràfica del municipi és latitud 39°13' 34,5"N i longitud 0°31'10"W, sent la seua altitud de 48,77 metres sobre el nivell del mar, prenent com a referència la base del campanar en l'església parroquial. Sent la superfície urbana de un total de 132 Ha.

Parcel·la	X-	Y-	Z-
Extrem E	716231	4345185	41.39
Extrem W	716170	4345171	41.78

Taula 1. Localització topogràfica: Coordenades U.T.M. Datum ETRS89 fus: 30 N **Font:** SIGPAC.

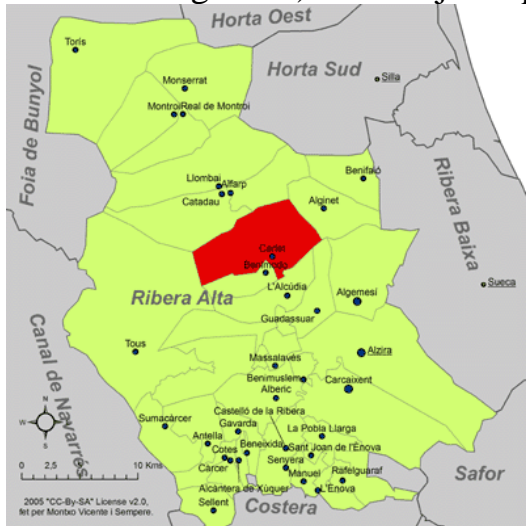
Parcel·la on es projecta el jardí:

Província	Municipi	Agregat	Zona	Polígon	Parcel·la	Superfície (ha)
46 - VALENCIA	87 - CARLET	0	0	5	64	0,595

Taula 2. Localització cadastral de la parcel·la objecte del treball.

2. El Relleu

Considerant els voltants pròxims i el terme municipal de Carlet la major part és un domini en terreny pla, d'origen al·luvial i molt fèrtil per a l'extensió agrícola i el cultiu, que a més es beneficia del reg en almenys 3.400 ha, la qual cosa converteix a Carlet en el tercer municipi (després d'Alzira i Algemesí) amb major superfície de regadiu de tota la Ribera Alta.



Imatge 2. Situació del jardí dins la Ribera Alta, la ciutat de Carlet. **Font:** Viquipèdia (Autor: Montxo Vicente).

- Hipsometria i clinometria

Com es pot observar en la imatge 3, des de l'extrem oest fins a l'extrem est, l'altura del terreny descendeix 30 m per davall del nivell del mar, trobant-se el nucli urbà a 49 m d'alçada sobre el nivell del mateix. La superfície del terme és plana majoritàriament, penetrant per l'oest els contraforts de Mataró, sense sobrepassar a penes els 200 m d'alçada. Al NE, estan les suaus llomes finals de la Serra Falaguera amb unes cotes que només aconseguixen els 80 m. Vall dalt, en el terme de Llobai, es troba l'altura màxima d'esta serra, el Besoli, amb 360 m.

Les llomes acaben dins de Carlet, la part oriental de les quals s'obri sobre la plana cap a Alginet. El sud del terme està accidentat pels extrems orientals del massís del Caroche, afrontant ja amb el muntanyós terme de Tous i aconseguint altures majors d'uns 250 m. Esta zona es troba solcada per múltiples barrancs que descendeixen cap a la vall. El més important d'ells és el riu Sec o barranc de Montortal.

3. Geología

El terme municipal de Carlet s'ubica en el curs intermedi de la vall del riu Magre, afluent del Xúquer, limítrof amb els primers contraforts de l'altiplà castellà. És majoritàriament una superfície plana excepte el seu extrem oest limítrof amb el municipi de Tous, on s'aconsegueixen altures de 250 m. En general, i en la major part del municipi, la litologia està constituïda per materials llimosos arenosos del Quaternari Holocè i en menor proporció del Plistocè Superior i en el seu conjunt és altament permeable. Cal tindre en compte que Carlet se situa entre dos rius, el riu Magre a l'est del municipi i el riu Sec a l'oest. En la zona d'influència del riu Magre, la geologia esta composta pels materials següents:

Llims arenosos, majoritàriament.

Llims d'inundació: Tant el Xúquer com el Magre presenten adossats al seu llit una banda ocupada per llims arenosos terrosos, amb algun cant solt. La seua deposició s'originaria en èpoques molt recents per desbordament dels rius a causa de la seua escassa fondària i encaixament.

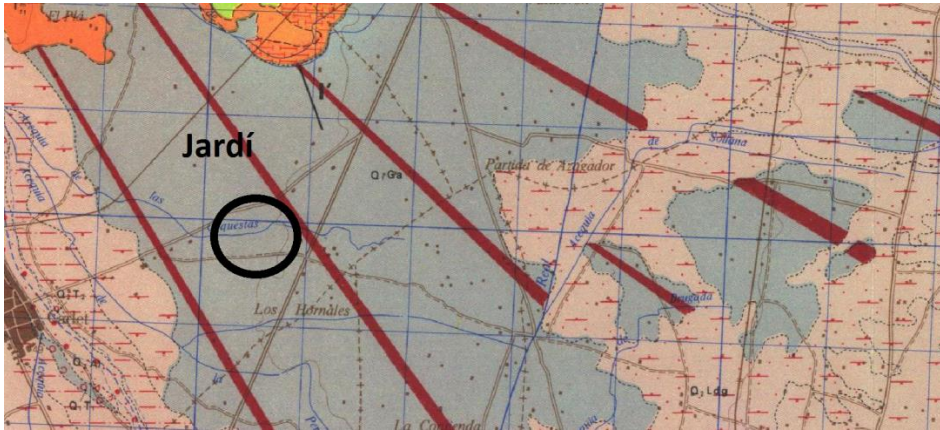
Terrassa fluvial formada per: arenes, llims i cantells.

Fons de rambla: Blocs i cantells subarrodonits, geologia pròpia d'un riu. El fons de la major part dels cursos que travessen la zona es presenten secs parteix de l'any, i el seu comportament, més que el de veraders rius, és de rambles. Els materials que transporten i que s'observen en el fons dels tàlvegs són grans blocs poc rodats amb absència quasi total d'arenes i llims. En el llit del riu Magre hi ha abundants explotacions de graves des d'Alfarp fins a Carlet; el material que s'ha anat depositant en el llit ha sigut graves calcàries i arenes silícies, procedents estes de fonts llunyanes.

Les terrasses tenen una composició similar l'al·luvial del llit. Estan formades per graves calcàries amb una grandària del gra comprés entre 5-10 cm., amb arena calcària, dolomítica i silícia. L'extensió de les terrasses, tant del holocè com del plistocè son grans, però l'altura és xicoteta; les explotacions més interessants són les zones internes dels meandres, i les de major altura sobre el riu. El gran inconvenient d'estes graveres se centra en que serveixen d'assentament a plantacions de tarongers, i la seua explotació implicaria alts costos d'expropiació o venda del terreny. Això es deu a la xicoteta altura de les terrasses. Respecte a la zona d'influència del riu Sec, a l'oest del municipi de Carlet trobem el típic sòl de zona al·luvial, destacant els materials del Quaternari Pleistocè davant dels del Quaternari Holocè:

Ventall al·luvial: Arenes argiloses roges amb cantells subarrodonits.

Terrassa fluvial: arenes, llims i cantells.



Imatge 4.

Mapa geològic de l'entorn de Carlet. **Font:** Cartografia geològica del I.G.M.E.

Concretament la zona on s'ubica la parcel·la, veure imatge 4, està en uns materials Quaternaris del Pleistocè Superior, compostos per un glaci d'acumulació, amb nivells de argiles i cantells amb crostes discontinues.

4. Hidrologia i hidrogeologia

Els recursos hídrics disponibles a Carlet constitueixen un factor decisiu dels recursos naturals del municipi. Les disponibilitats d'aigua en abundància, potenciada amb la construcció del canal Xúquer-Turia en els seixanta, ha obert moltes possibilitats d'explotació en les riberes del Xúquer. El sistema hidràulic de la zona que estudiem ve dominat pel curs del riu Xúquer. El desnivell del riu és ràpid en esta zona, i tant açò com la facilitat de trobar bones tancades en el seu curs, han sigut motius perquè este tram del Xúquer haja sigut objecte d'un aprofitament hidràulic molt intens, tant per a producció d'energia elèctrica, com per a regularització del seu cabal amb vista a un aprofitament integral en els regadius de les zones baixes.

Un altre important curs d'aigua, en les proximitats, és el riu Magre, amb una superfície de 1543,7 Km², en el seu curs principal amb una longitud de 125,9 Km, travessa el municipi de nord-oest a sud-est, en la seua part nord-est. El riu porta un cabal molt important a l'hivern, i encara que en l'estiatge aquell disminueix molt considerablement, les seues aigües són objecte d'una explotació, molt intensiva, i desviada en multitud de sèquies, fertilitzant les zones de Montroi, Llombai i Carlet.

L'anàlisi de les possibilitats d'aigües subterrànies que presenta la zona no és gran, màximament si es considera que les grans obres de captació superficial i la xarxa de conduccions, que deriven aigües del riu Magre, i molt especialment del Xúquer, es troben ja molt prop del límit màxim de les seues propietats d'explotació.

- Aigües superficials:

Canal Xúquer-Túria: Es la via de transport d'aigua més important per a reg en la Ribera. Diferents comunitats de regants disposen de concessions administratives per al consum del cabal del canal, sent els cabals màxims en tots els casos els següents:

6.400 m³/ha en cas de que no tinguen una altra font de reg alternativa.

3.200 m³/ha quan tenen una font de reg alternativa, com un pou

Riu Magre: Reserva d'aigües limitada a les estacions de tardor i hivern i de poca importància en comparació amb les altres dos fonts. El cabal d'este riu és pobre, sent de caràcter torrencial, per la qual cosa les seues avingudes han sigut catastròfiques en algunes ocasions, produint inundacions en el municipi de Carlet i també en el d'Algemesí. Les més importants van ser

les del 27 de setembre de 1517, el 25 de maig de 1871, el 10 de novembre de 1897, el 29 de setembre de 1919 i el 14 d'octubre de 1957.

- Aigües subterrànies:

La descripció hidrogeològica es realitza tenint en compte la divisió realitzada per la Conferència Hidrogràfica del Xúquer (MOPU-IGME, 1988). Segons esta divisió la zona d'estudi pertany a la Unitat Hidrogeològica de la Plana de València Sud. La Plana de València és una comarca geogràfica natural, localitzada junt amb la costa mediterrània, que ocupa la plana costanera adjacent al golf de València, que compren l'espai entre les localitats de Cullera i Puçol.

La unitat hidrogeològica de la Plana de València Sud limita, pel nord amb la Plana de València Nord (la separació entre ambdós es produeix per la llacuna de l'Albufera i Torre Espioca coincidint amb una àrea de baixa permeabilitat), per l'oest amb el Massís del Caroig, pel sud, amb la Serra de les Agulles i per l'est amb la mar.

El sistema aquífer de la Plana de València es caracteritza per ser un aquífer multicapa format per dos trams permeables ben diferenciats.

Un superior, amb alternança de materials detrítics quaternaris, constituït per arenes, argiles i llims, en el que s'inclouen nòduls de grava i conglomerats.

Un intermedi que actua com aquífer format per margues i argiles, i per davall, una altra formació permeable constituïda per arenes, calcarenites i conglomerats i un conjunt de margo-argilós que constitueix la base de l'aquífer.

El funcionament de l'aquífer és idèntic en la unitat nord i en la sud, diferenciant-se en la permeabilitat, que es redueix en la unitat sur, degut a la major presència de llims i arenes.

El funcionament hidràulic està caracteritzat per l'existència d'un flux cap al mar, amb cotes piezomètriques que oscil·len entre els 70 msnm en els punts més occidentals i 1 msnm en els de descàrrega en la vora oriental, aconseguint-se les cotes més altes en els mesos de major precipitació. Les entrades d'aigua al sistema s'estimen entorn dels 529 Hm³/any, dels quals 140 Hm³/any corresponen a la infiltració d'aigua de pluja; 183 Hm³/any a la infiltració de regadius amb aigües superficials; 69 Hm³/any al retorn d'aigües de regadiu procedent d'aigua subterrània. Les eixides es produeixen fonamentalment per extraccions (255 Hm³/any).

En el seu conjunt, l'aquífer és excedentari, perquè dels seus 529 Hm³ d'alimentació mitjana anual, 225 Hm³ es descarreguen a rius i a l'Albufera, pràcticament sense cap utilització extra. L'aigua subterrània utilitzada en este sistema d'aquífer, ascendeix a 280 Hm³/any generalment, d'acord amb la següent distribució:

- Abastiment urbà i industrial: 162 Hm³/any dels quals 105 Hm³/any corresponen a aigua superficial i 57 Hm³/any a dotacions d'aigua subterrània.

- Abastiment agrícola i ramader: el volum bombejat ascendeix a 177 Hm³/any sent la demanda ramadera de 1,6 Hm³/any.

La vulnerabilitat de l'aqüífer front a la contaminació és definida com de baix grau en la pràctica totalitat de la mitat occidental del terme de Carlet, que es la que correspon al l'àrea del jardí; sent de grau alt en el sector central del mateix. No obstant això, just en les àrees en què es produeix el desenrotllament incontrolat d'edificacions de segona residència es mostren espais d'alta vulnerabilitat, havent-hi a més a més les captacions que abasteixen la població. Es representa en la cartografia del COPUT. una superfície important en la mitat oriental del terme sotmesa a grau mitjà enfront de la vulnerabilitat de les aigües subterrànies, però es pot pensar que tractant-se de sòl Quaternari majoritàriament de caràcter detrític i la permeabilitat dels mateixos ha de ser tinguda en compte. En l'actualitat ja es detecten elevades concentracions de nitrats en les aigües subterrànies que es relacionen amb la utilització excessiva d'abonaments nitrogenats en els cultius durant varies dècades.

5. Edafologia

En l'estudi dels sòls, basant-se en les unitats taxonòmiques de la Soil Taxonomy-USDA (2015), es distingeixen ambients atenent a les característiques i fertilitat dels sòls i dels horitzons geològics que té influència en el repartiment dels vegetals en el medi natural.

Atenent al municipi de Carlet apareixen els següent sòls:

Entisols: S'estenen per tota la zona predominant plana de la Ribera. El subordre Fluvents apareix per la vall del riu Magre (Xerofluvents) , amb la capa freàtica entre 1 i 3 metres (Conselleria, 1995).

Aquest es el tipus de sol que hi ha en la parcel·la on s'ubicarà el jardí.

Els Entisols son els sòls més joves segons la Soil Taxonomy, estos no tenen horitzons pedogenètics, les seues propietats estan determinades pel material d'origen, formant arenes molt superficials. Els factors que els han influït són la melanització i la gleificació. Estos sòls són típics de vessants on l'escolament no permet evolucionar en profunditat a causa de l'erosió hídrica. Apareixen en barrancs amb al·luvions constants que no permeten el desenrotllament en profunditat, no obstant són sòls potencialment molt fèrtils a causa dels seus al·luvions rebuts, que els fan útils en cultius.

Inceptisols: Apareixen pels termes de Real de Montroi, Alfarp, Catadau i Carlet en la seua part occidental, en forma de gran franja de nord a sud (Xerochrepts) (Conselleria, 1995).

Els Inceptisols es localitzen en zones humides que tenen horitzons alterats que han perdut bases o ferro i alumini però retenen alguns minerals meteoritzables. Estos no tenen un horitzó il·luvial enriquit amb argila silicatada o amb una mescla amorfa d'alumini i carboni orgànic. La seua relativa joventut fa que siguen sòls en desplegament dels horitzons. La vegetació no és específica, i el procés principal és d'erosió, deposició i moviment en massa.

Pel fet que el sòl forma el suport de la vegetació i dels conreus en l'agricultura, que és la base de la subsistència humana i de l'existència de la vida en la Terra, la diversitat de sòls ha fet que l'home haja seleccionat entre els més adequats per a l'activitat agrícola, l'edificació i construcció d'infraestructures. En canvi també alhora els sòls son receptors d'impactes com la contaminació, l'erosió, la sobreexplotació i l'empobriment de la fertilitat, es per això que s'han de valorar les accions abans de portar-les a terme, amb l'objectiu de reduir al màxim els impactes negatius.

6. Climatologia

El clima del municipi de Carlet és el mediterrani, aquest es temperat, presentant les característiques típiques que corresponen a la plana litoral valenciana a què pertany, amb algunes particularitats donada la seua proximitat a la plana de la Ribera del Xúquer, allunyat del mar: provocant oscil·lacions tèrmiques majors que en la resta de les Riberes del Xúquer.

Les dades climàtiques son obtingudes de la estació meteorològica de Alginet, situada a escassos 4 km de la parcel·la on esta previst projectar el jardí. A continuació es mostra un resum a partir del qual es poden desxifrar les dades climàtiques següents, en la taula 3.

T media anual	17,3°C
T media de las máximas	22,5°C
T media de las mínimas	12,2°C
T media máxima absoluta	32,4°C
T media mínima absoluta	3,1°C
Fecha media primera helada	21-dic
Fecha media última helada	15-feb
Nº días/año con T mínimas (T _{min} _20°C)	61,4 días
Nº días/año con T máximas (T _{máx} _25°C)	150,2 días
Media de las máximas del mes más cálido	24,0°C
Media de las mínimas del mes más frío	3,1°C
Precipitación media anual	48,7 mm
Precipitación máxima anual	111,7 mm dic
Intervalo medio anual	584,3 mm
Días medios de precipitación	38,2 días
Precipitación mediana	487,0 mm
Tormentas anuales	2,1
Granizadas anuales	0,2
Nevadas anuales	0,1
Fecha media primera nevada	15-feb
Fecha media última nevada	15-feb

Taula 3. Quadre amb indicadors climàtics en les proximitats del jardí. **Font:** PGO Carlet.

Quant a les temperatures i dins dels trets generals de la zona, presenta estius calorosos i hiverns suaus. Les temperatures tenen oscil·lacions més acusades que en la resta de la zona litoral de la província de València, sent major en l'extrem oest del municipi, més pròxim a la muntanya, tenint açò

conseqüències importants com el major risc de gelades, apte per a determinats cultius de fruita d'estiu primerenca. La temperatura mitjana anual és de 17,3°C, i la humitat de l'aire és del 62% de mitja durant l'any, vegeu la taula 4.

ALGINET Lat: 39°16' N Long: 0°28' W Alt: 31 m

	E	F	M	A	My	J	Jl	Ag	S	O	N	D	Año
T	9,7	10,9	12,9	15,4	19,3	23,2	26,2	25,8	23,1	18,2	13,4	10,2	17,3
TM	14,3	15,8	18,4	21,0	25,2	28,8	31,7	30,6	28,1	22,9	17,8	14,8	22,5
Tm	5,0	5,9	7,4	9,8	13,4	17,6	20,6	20,9	18,1	13,5	8,9	5,6	12,2
Ma	24,0	26,0	29,0	36,0	35,0	39,0	40,0	41,0	36,0	33,0	26,0	24,0	
ma	-5,0	-4,0	-2,0	1,0	5,0	9,0	14,0	13,0	9,0	2,0	-2,0	-3,0	

Taula 4. Temperatures registrades en Alginet, localitat pròxima a Carlet (en °C). **Font:** PGO Carlet.

T: Temperatura mitjana
 TM: Media de las màximes
 Tm: Media de las mínimes
 Ma: Màximes absolutes
 ma: Mínimes absolutes

El nivell de precipitacions és inferior al de la resta de la plana litoral de la Ribera del Xúquer al debilitar-se la influència del mar. Les pertorbacions que més afecten la zona són les procedents del Mediterrani, provocant pluges degudes a les borrasques del Golf de Lleó i de les Balears. Per contra, les borrasques atlàntiques no solen arribar a travessar les barreres muntanyoses que separen el litoral de l'Altiplà. Com a conseqüència, la distribució de les pluges presenta un màxim molt acusat a la tardor durant els mesos d'octubre i novembre, i un altre menor a la primavera, amb un estiu molt sec, veure taula 5.

ALGINET Lat: 39°16' N Long: 0°28' W Alt: 31 m

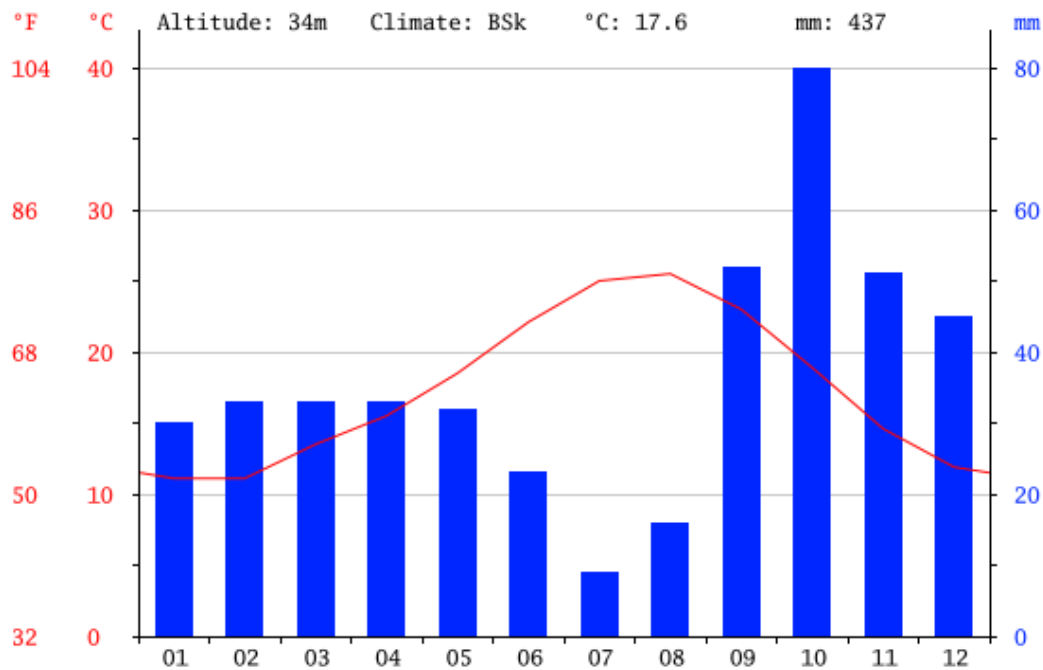
	E	F	M	A	My	J	Jl	Ag	S	O	N	D	Año
Pm	50,1	39,6	46,9	43,4	35,9	18	6,9	22,4	56,3	112	102	50,8	584
Dm	3,3	3,2	3,6	3,9	4,3	2,8	0,9	2,3	2,9	3,8	3,6	3,7	38,2
Me	26	19,6	26	28	29	17	1	10,5	22,8	38	25,5	33,2	487

Pm: Precipitación media (mm)
 Dm: Días medios de precipitación (días)
 Me: Precipitación mediana (mm)

Taula 5. Precipitació presa del municipi proper de Alginet. **Font:** PGO Carlet.

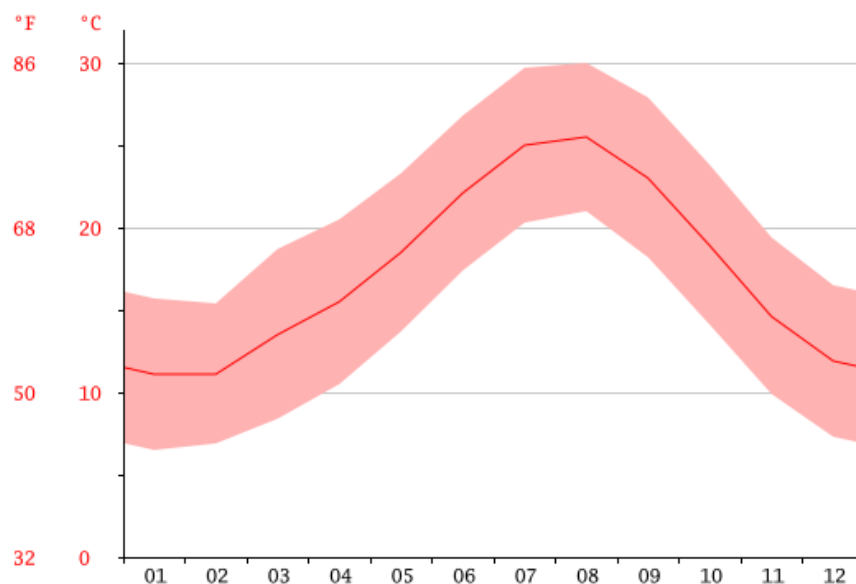
Segons la classificació bioclimàtica de la UNESCO-FAO, el grau d'aridesa es definit per la presència de mesos secs, per la qual cosa tenint en compte que es tracta d'un clima pertanyent al Grup I, i segons les precipitacions i temperatures mitges obtingudes, Carlet presenta un període sec en els mesos de maig a agost. L'índex d'aridesa segons Martonne és de 21,4, amb

un dèficit hídric obtingut segons Gausson de 10,8 i un índex de contaminació segons Gorczynsky de 23,9.



Imatge 5. Climograma. Font: <http://es.climate-data.org>

En aquest climograma de la localitat d'Alginet, imatge 5, es pot observar que el mes més sec és juliol, amb precipitació de 9 mm, m'entres que la màxima pluja caiguda de mitjana es en octubre amb 80 mm.



Imatge 6.

Diagrama de Temperatura. Font: <http://es.climate-data.org>

Tal com es pot observar en el diagrama de temperatures a la imatge 6, el mes més calorós de l'any amb una mitjana de 25,5 °C es el d'agost. El mes més fred de l'any és de 11,1 °C en el mes de gener.

Segons les dades obtingudes a partir del Mapa de Cultius i Aprofitaments a escala 1:50.000 de la localitat de Llombai, es dedueixen de Carlet les conclusions següents:

Temperatures d'hivern, segons Papadakis, ideals per al cultiu de Cítrics i d'avena càlid.

Temperatures d'estiu, segons Papadakis, ideals per al cultiu de l'arròs.

Segons la relació d'humitat obtinguda, Papadakis defineix el clima com a Mediterrani Sec.

7. Medi Biòtic

Vegetació:

En el àrea pròxima a la parcel·la objecte d'estudi podem destacar tres tipus bàsics de vegetació: la vegetació edafòfila, la climatòfila i l'antròpica:

Vegetació edafòfila:

És aquella que, sense ser independent del clima, depèn fonamentalment de factors ecològics lligats al sòl, s'han distingit en el municipi de Carlet les vegetacions de rius i rambles principalment:

Potencialment, i en paral·lel des del propi llit, hauríem de trobar successivament, salzedes, xopedes i omedes, com a elements bàsics de la vegetació ripària. La realitat ens mostra només restes empobrits d'estes comunitats, en trams molt limitats, on coexisteixen peus de sarga (*Salix eleagnos*), i xop (*Populus alba*), acompanyats majoritàriament per l'esbarzer (*Rubus ulmifolius*) i la invasora al·lòctona canya comuna (*Arundo donax*). L'activitat humana, transformant del llit natural zones per a cultiu, ha substituït esta vegetació per una altra caracteritzada per comunitats nitròfiles i camps de cítrics, deixant una estreta franja on sobreviuen alguns exemplars representants de la vegetació potencial. La vegetació potencial dels barrancs correspon al baladrar, on predominaria el baladre (*Nerium oleander*), acompanyada vegetació invasora com l'esbarzer i la canya comuna; esta situació es manté relativament en certs trams dels barrancs situats a l'oest del terme municipal i es va modificant a mesura que ens acostem als camps de cultiu, on predomina el Canyar (*Arundini-Convolvuletum sepium*), amb presència abundant d'espècies al·lòctones que s'han adaptat bé fruit de l'abandó de aquestos medis naturals, com la pitera (*Agave americana*), i la figuera de moro (*Opuntia ficus-indica*).

Vegetació climatòfila:

És aquella que es desenrotlla de manera natural condicionada fonamentalment davall la influència de les condicions ambientals generals d'un territori (precipitació i temperatura) i davall un entorn edàfic també general. Respecte a aquest tipus de vegetació, podem dir que la zona de Carlet respon a les característiques de muntanya litoral amb les següents característiques:

La seua vegetació potencial es correspon a carrascars amb llentiscle i margalló, en els que com taxons més destacables apareixen:

- Carrasca, Llentiscle, Margalló, Rubia peregrina, l'Ullastre, Aladern, Aritjol, Lligabosc.

Quan estos boscos es degraden són substituïts per coscollars amb llentiscle, denominats fisonòmicament pel coscoll, acompanyada pels elements anteriorment citats. Si la degradació és més intensa es desenrotllen romerars, en els que abunden els elements següents:

- Bruc, Romer, Argelaga, Pebrella.

Com última fase de la degradació es desenrotllen pastissals, en els que destaquen per la seua abundància:

- Llistó (*Brachypodium retusum*), Pinell bastard (*Teucrium pseudo-chamaedrys*), Dàctil (*Dactylis glomerata*), Salvió blener (*Phlomis lychnitis*), Panical campestre (*Eryngium campestre*).

Aquesta fase es una de les que predominen en la zona, desgraciadament.

Entre les espècies que es volen introduir al parc estan les edafòfiles i climatòfiles, que estan naturalment en els paratges propers, i que l'objectiu es tindre-les en el jardí projectat per a que es coneguen per les persones que visiten el jardí.

Vegetació Antròpica:

La vegetació d'origen antròpic sorgeix en un territori com a conseqüència de l'alteració dels ecosistemes vegetals per l'activitat de l'home i els animals. Hi ha tres tipus de vegetació antròpica:

Arvense, és la pròpia de camps de cultiu, generalment són anuals, ja que estan adaptades a suportar les labors agrícoles.

- Ruderal, és la que es desenrotlla als voltants dels habitacles humans, com ara solars, emprius i corrals.

- Ruderal-viaria, és la que s'estableix en els marges de camins i carreteres.

A causa de l'abundància de cultius de cítrics en el municipi de Carlet, un tipus de vegetació arvense, molt estesa i característica és la que s'observa a la primavera en estos camps. Es tracta de comunitats adaptades a condicions subumbròfiles, dominades per l'agret (*Oxalis pes-caprae*).

En els camps de cultiu, com males herbes, es desenrotlla la comunitat de blets (*Chenopodium* sp.) amb malves (*Malva parviflora*, *Malva nicaeensis*, *Malva neglecta*, *Lavatera cretenca*) i citró (*Sisymbrium irio*). No obstant això, a l'estiu, esta comunitat és reemplaçada per la comunitat de serrets (*Setaria* sp.) amb amarants (*Amaranthus* sp.) i mills de galls (*Echinochloa* sp.).

També s'ha de destacar la vegetació urbana i suburbana d'òptim estival-tardorenc dels emperadors (*Bassia scoparia* subsp. *densiflora*), amarantos (*Amaranthus* sp.) i blets (*Chenopodium* sp.).

Si la vegetació arvense és rica, la ruderal i ruderal-viaria, no ho és menys. Dins de ella destacarem les comunitats subnitrofiles de marges de camins, carreteres i sengles. Entre elles, i amb òptim primaveral, destaquen els

pastius dominades per l'espigadella (*Hordeum murinum* subsp. *leporinum*) que s'enriqueix amb la herba dels boligs (*Aracyclus valentinus*).

ANNEX II: ESTUDI POBLACIONAL

ÍNDIX ESTUDI POBLACIONAL

1. HISTORIA DEL MUNICIPI.....	2
2. EVOLUCIÓ DEMOGRÀFICA.....	10
3. ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓ.....	12
4. CENS POBLACIONAL.....	13
5. MOVIMENT NATURAL DE LA POBLACIÓ.....	15
6. ACTIVITATS ECONÒMIQUES.....	17

1. Historia del municipi

El topònim de la ciutat de Carlet prové de l'àrab Qualaet que significa, castell o plaça fort. En el que es casc urbà no es té constància de mostres de poblament anteriors a la fundació musulmana.

Entre les recerques arqueològiques destacades en les muntanyes pròximes a la ciutat s'han trobat alguns atifells del paleolític i del neolític a la partida de la Parra, concretament en la cova de Primo.

Dels ibers s'ha excavat el poblat de Matamón, a més, a la Font Blanca també s'han localitzat romanalles.

- Època romana

Dels romans hi ha les deixalles d'una possible vil·la rústica en la partida de Fornals, molt a prop d'on s'ubica la parcel·la on està projectat el jardí. I pel terme també s'han trobat algunes romanalles romanes a la Font Blanca i al Pedregalet.

Entre els restes més destacats que es té constància figura la Font Blanca, veure la imatge 1.



Imatge 1: Jaciment romà proper a Carlet.

Font: tarraconensis.

- Orígens de la Ciutat

La primera menció després de la conquesta és el 5 de juny de 1238 al Llibre del Repartiment, en eixa data el castell i la vila de Carlet van ser donats a Pere de Montagut per Jaume I, qui atorga carta pobla el 17 de gener de 1252 als pobladors musulmans que hi romangueren i delegà en Joan de Campolo, rector de l'església de sant Andreu de València el

re poblament amb cristians de les alqueries; a la mort del cavaller Montagut hereta el lloc el seu fill, Pelegrí de Montagut; el 23 de desembre del 1329, el rei Alfons IV concedeix al senyor la meitat de les penes i el coneixement de les causes criminals, excepte les condemnes a mort i mutilació de membres; en 1348 passa a la família Vilanova i s'independitza d'Alzira amb el títol de vila; el 1374, Vidal de Vilanova, casat amb Elvira de Montagut, ven Carlet als jurats de València i aquests, el 1375, a Gonçal de Castellví, en 1393 Joan I dona en fiança a Ferrer de Canet la suprema jurisdicció de Carlet, però posteriorment l'obtindria la família Castellví.



Imatge 2: Plànol medieval de Carlet. **Font:**

roderic.upc.es.

En 1.406 i el 27 de setembre de 1.517, grans inundacions ocasionen quantiosos danys materials i nombrosos morts. En 1604 es creava el títol de Comte de Carlet a favor de Jordi de Castellví i López de Mendoza, novè senyor de Carlet, senyor de Tous i Terrabona, Benimodo i Massalet. Després de l'expulsió del morisc l'any 1609, el comte va repoblar la vila i es van fixar les condicions dels repobladors en una carta de poblament atorgada en 1610 a favor de 42 cristians.

- Segles XV i XVII

En 1520 Carlet posseeix dues cartes pobles, una per a mudèjars i una altra per a cristians i el 1610 després de l'expulsió dels moriscs se'n va donar una altra per als nous pobladors, en les del 1520 ja ostenta la suprema jurisdicció, regalies, drets (host, cavalcada, morabatí), el terç delme i el pagament de rendes emfitèutiques personals com llaurança de terra, els mudèjars pagaven també drets de tipus musulmà com alcendia, alfarda i alfatera; en temps de la Germania, els agermanats de Carlet assaltaren i saquejaren el castell dels Castellví, nogensmenys, els musulmans, amb

condicions vassallàtiques més oneroses, es mantingueren fidels al senyor i la població cristiana als agermanats, en 1604 es crea el comtat de Carlet a favor de Jordi de Castellví i López de Mendoza; en la carta de població del 1610 les condicions eren similars encara que s'eliminaren els drets musulmans, la supressió dels serveis personals i la reducció de la partició de fruits en l'oli, el poble queda dividit en dos: Antic i Nou, cada un amb ajuntament propi que es renovava anualment.

- Segles XVII i XVIII

L'any 1620 es funda el Convent de Dominics, que desapareixerà amb l'exclaustració al 1836, encara que l'edifici serà utilitzat durant uns decennis mes pel poble, i com a jutjats fins 1970.

El segle XVII estigué marcat pels continus enfrontaments dels vassalls amb el senyor per les traves d'aquest a la comercialització dels productes; en 1801 un avalot popular acabà amb el saqueig del palau del comte, el 1805 els veïns i l'Ajuntament demanen la incorporació a la Corona; en 1812, durant la guerra contra els francesos, el convent de la vila fou saquejat per les tropes invasores; el 19 de juny de 1872 un terratrèmol causa importants destrosses en el poble que, aqueix mateix any és proveït de fonts públiques; en 1891 es derrueix el palau comtal per eixamplar alguns carrers.

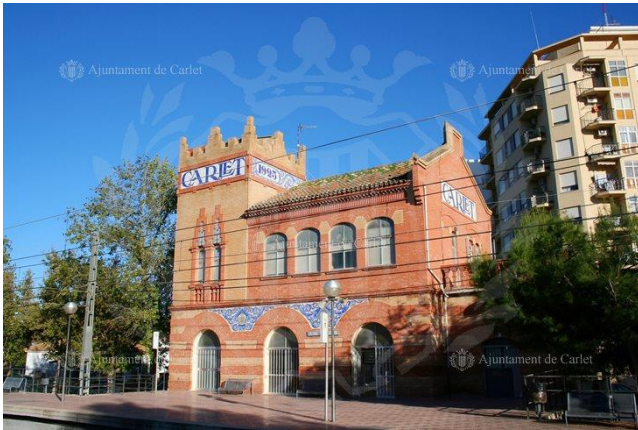
- El segle XIX

En 1830 s'estableix a Carlet el Jutjat de Primera Instància i Instrucció. Fins a 1.837 la població va conservar les seues muralles. En 1870 va patir els efectes d'un terratrèmol. El primer eixamplament de Carlet va començar el 23 de juliol de 1884, quan es van derrocar els portals Zero, Sant Roc, Tambor i Nord, a banda de tota la muralla que rodejava l'antiga població. El Palau Comtal va ser derrocat l'any 1891, a l'efectuar-se un nou eixamplament de la població. Es van urbanitzar els terrenys contigus al palau i es va obrir el carrer de Sant Bernat.

L'any 1894 va arribar a Carlet la primera locomotora de vapor a l'estació provisional que es va construir junt amb el riu Magre. Sis mesos després va arribar a Carlet el primer tren amb passatgers.

- El segle XX

L'actual estació de ferrocarril, de l'arquitecte Francisco Mora, es va inaugurar en 1925, imatge en imatge 3.



Imatge 3: Estació de Carlet de l'any

1925. **Foto:** Ajuntament Carlet.

La desapareguda Caixa d'Estalvis i Préstecs de Carlet es constituïx oficialment l'any 1909.

En 1915 Carlet tenia aigua potable, enllumenat públic i centres socials i recreatius com el Saló Giner, construït en 1912, i el Teatre del Segle, obert des de l'any 1889, veure foto en imatge 4.



Imatge 4: Teatre del Segle a Carlet.

Foto: Arxiu María Hervás Fabra.

El 29 de juliol de 1926 Carlet rep la visita del president del Govern, general Miguel Primo de Ribera. L'arribada es va realitzar en un tren especial a les 11 del matí. El primer acte que es va celebrar va ser el descobriment d'una làpida en l'avinguda de l'Estació, que va passar a anomenar-se avinguda del

General Primo de Ribera. A continuació es va inaugurar el Parc Escolar, construït amb els fons de l'incipient Sindicat Agrícola i Caixa d'Estalvis i Préstecs de Carlet, quan la dita entitat estava presidida per Juan Vicente Mora Berenguer, notari i un dels seus fundadors. La bona impressió que es va portar de Carlet el general es va plasmar després en els seus discursos. Així, en el de Barcelona, el mateix dia de la visita de Carlet, va dir que "Carlet serà elevat a la Categoria de Ciutat i mereixerà especial protecció del Govern espanyol".

A l'agost de 1926, el president del Consell de Ministres va enviar un telegrama al marquès de Sotelo, president provincial de la Unió Patriòtica, que deia: "Per acord del Consell d'ahir, dia 3 d'agost de 1926, es concedeix el títol de Ciutat a la Vila de Carlet i es rebaixa en 25.000 pessetes la part corresponent a l'Ajuntament en la construcció de la Travessia pendent d'estudi dels carrers Colom i Balaguer, donant-se instruccions a l'Enginyer cap". El 12 d'agost del mateix any es publica en la Gaceta de Madrid el Reial Decret, de data 9 d'agost de 1926, en el que Alfonso XIII concedeix el títol de ciutat a Carlet.

Uns anys després, en 1934, s'inaugura el pont sobre el riu Magre. Una obra important que facilitava l'eixida de Carlet cap a València. L'any 1953 s'inaugurava una nova parròquia, la de Sant Josep, ubicada en el carrer Colom. El clavegueram de la població s'acaba de construir l'any 1962.

En 1968, amb terrenys donats per la Caixa d'Estalvis de Carlet, es construeix en el camí dels Depòsits una guarderia integral que hui constituïx el Centre Educatiu La Devesa. També van ser donats per la mateixa entitat uns terrenys contigus, a les Mutualitats Laborals per a la construcció d'una Residència per a la tercera edat. En 1970 es va demolar l'antic Convent de Dominics. En aquest solar es va construir l'actual edifici de l'ajuntament (veure imatge 5), que fins a l'any 2000 albergava també els Jutjats comarcals.



Imatge 5: Ajuntament actual de

Carlet. **Font:** ajuntament municipal.

Durant els anys 1980-1990 s'ha desenvolupat un teixit industrial al voltant del sector de servicis relacionats amb el comerç i la distribució de productes hortofructícoles (envasos i embalatges, transports, etc.) i en nous sectors industrials (mobles, tancaments metàl·lics, etc.). De fet, fins mitjan de 1997, Carlet només disposava d'un polígon industrial en l'entrada del municipi, als dos costats de la carretera de la Cruz Negra, que estava integrat per empreses tradicionals.

En l'actualitat s'està construint una nova zona industrial que constituïx una prolongació de l'antic polígon en direcció a l'autovia de València. El nou, parc industrial "Ciutat de Carlet", en fase d'ampliació, suposa una superfície total de 720.415 m². Açò situa a Carlet com el segon municipi de la Ribera Alta amb més metres quadrats de sòl industrial en termes absoluts (43 m²/habitant), superat únicament per Alzira (vista aèria de Carlet i el àrea industrial en la imatge 6).

Durant els últims anys s'han impulsat des de l'ajuntament importants obres que han permés millorar la qualitat de vida dels ciutadans de Carlet, rehabilitació d'edificis o de vies de comunicació, construcció de centres educatius o residencials, millores en el servici d'enllumenat, xarxa d'aigua potable, infraestructures hidràuliques, o de gestió mediambiental, etc.



Imatge 6: Vistes del municipi en l'actualitat.

Autor: Juanfra.

- Descripció i procés històric del nucli urbà

El nucli urbà s'estén junt amb el marge dret del riu Magre i encara es pot distingir el nucli antic de la resta. El nucli primitiu estava delimitat per l'actual carrer de Sant Bernat, el Palau dels Comtes de Carlet, l'actual carrer Mestre Martínez, carrer Calderón de la Barca, carrer Fons i Españolito. Dins d'aquest recinte hi ha alguns carrers estretes perpendiculars al riu, carrers del Sagrari, de la Vila, Guillem Sorolla, Rosari i Na Jordana, tallades per un carrer principal, la de Cervantes, i les Places Major, i del Convent i La Vila. La forma d'algunes d'elles ha canviat molt en els últims anys. A l'encreuament del carrer Españolito i Cervantes existia la plaça del centre del poble, crida del Progrés a principi de segle, amb una antiga església parroquial de l'Assumpció (S. XIV) que va haver de ser eixamplada a mitjan segle XVI per a donar cabuda als nous cristians.

Esta antiga església va patir molts danys amb el terratrèmol de l'any 1.870 i encara va tindre conseqüències més greus durant la Guerra Civil Espanyola, que va ser incendiada i saquejada, sent després derrocada i convertit el seu solar en l'actual plaça Major. A l'altra punta del nucli antic, tancant el flanc sud-oriental, va començar a construir-se durant el segle XVII un grandíós Convent de Dominics que, després de l'exclaustració del XIX, va ser dedicat per a jutjat, escola i asil. L'església alçada en el segle XVIII, va ser destruïda per efectes del terratrèmol citat. Durant els anys quaranta va ser reconstruïda i va donar lloc a una nova església parroquial (veure imatge 7).

Les antigues dependències del convent, on estaven els jutjats i la presó, van ser derrocades en època ja molt recent, cap a 1965, per a ser aprofitat el solar, on es va construir, d'una banda, amb un nou edifici modernista i

envidrat, on es van ubicar el Jutjat i l'Ajuntament, mentre que la resta es va destinar a plaça amb jardí.



Imatge 7: Església de l'Assumpció a

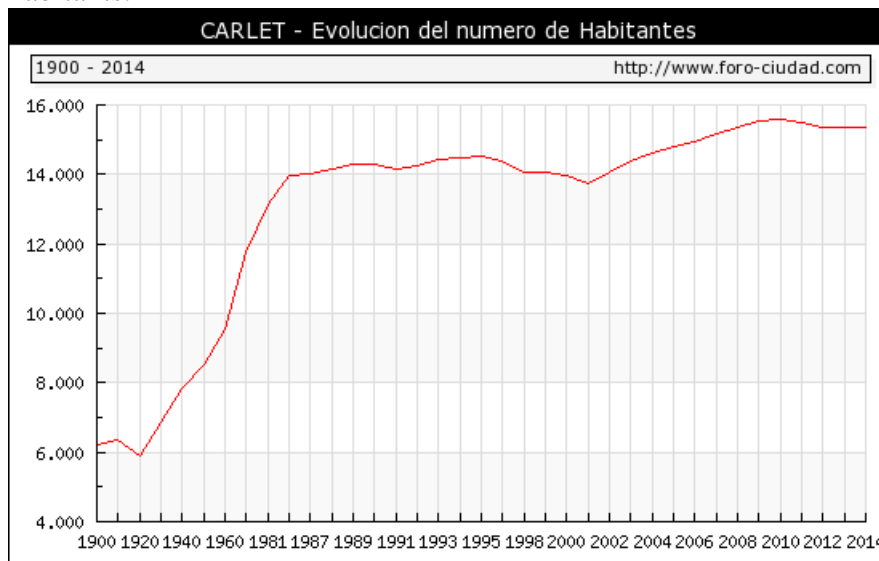
Carlet.

2. Evolució demogràfica

La evolució demogràfica d'un municipi indica com evoluciona el municipi respecte al nombre d'habitants, veure taula 1.

Durant el segle XVIII Cavanilles descriu que hi ha 500 veïns a meitat segle, havent-hi a finals de segle mes de 1.000 veïns gracies a l'agricultura. Ell mateix diu: *«ya no caben en la villa los vecinos; faltan casas, y aun terreno para levantar nuevos edificios, impidiéndolo al oriente la rambla de Algemesí, que llega hasta los muros, y al poniente otra cuyas avenidas son terribles»*.

La població de la Carlet va arribar a 6.199 habitants l'any 1900, augmentant després de manera exponencial fins l'any 1984. La tendència actual i dels últims 30 anys ha sigut prou estable, aconseguint la xifra de 15.000 l'any 2007, encara així hi ha creixement, tant per la vinguda de nova població, com per la permanència dels carletins, la qual cosa ha propiciat recentment la construcció de diverses urbanitzacions amb una expansió urbana, veges la evolució gràfica poblacional en la imatge 8. En l'actualitat Carlet té 15.351 habitants.



Imatge 8: Evolució de la població, 1900-2014. **Font:** Foro-Ciudad, a partir de los dades del INE (Instituto Nacional de Estadística) a partir del cens y padró municipal.

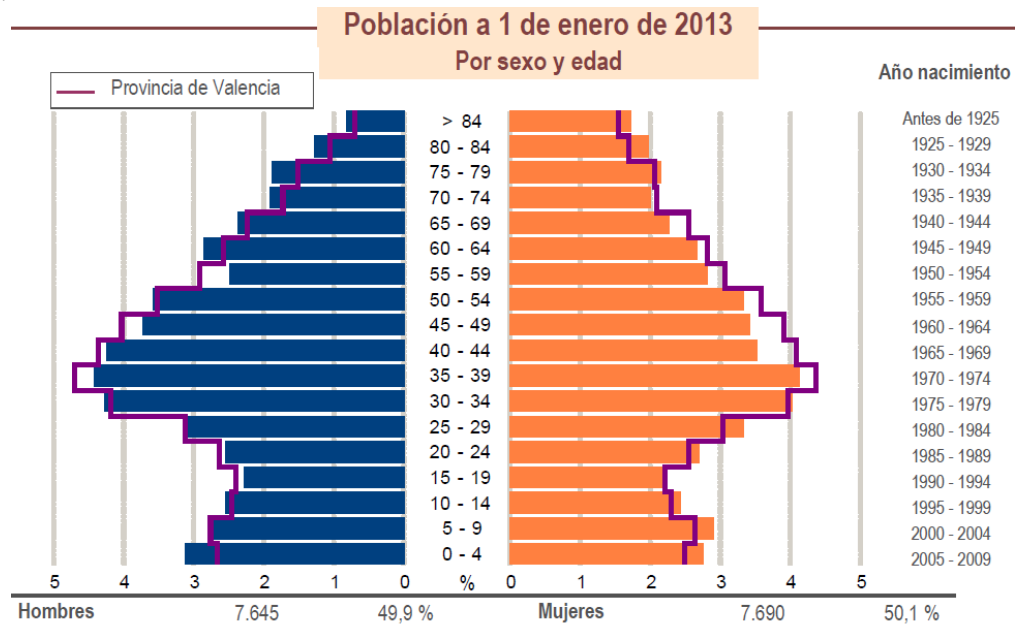
Any	240	742	794	900	910	920	930	940	950
Pob lació	00	20	.000	.199	.363	.880	.852	.845	.540
Any	960	970	981	991	001	20 08	2 013	20 14	
Po blació	.554	1.742	3.119	4.167	3.728	15 .366	1 5.335	15 .351	

Taula 1: Evolució de la població del municipi.

En esta última dècada, el poble ha vist com l'important sector agrícola ha tingut una remuntada forta amb el conreu de noves varietats i fruiters. La indústria hortofrutícola, amb unes quantes fàbriques en el seu terme i el sector servicis, són les principals activitats econòmiques i el motor de l'economia el que ha propiciat un creixement en la població, però tot és degut fonamentalment a les excel·lents vies de comunicació que té el municipi, facilitant la indústria a la Ribera, en tan sols 20 minuts es pot estar a la ciutat de València.

3. Estructura de la població

La estructura de la població d'un municipi mostra els diferents percentatges d'habitants mitjançant intervals d'edat, des de 0 anys fins mes de 84 anys. D'aquesta manera es pot conèixer la longevitat, la maternitat, la tendència de la població i a més la evolució amb els anys.



Imatge 9: Piràmide de població de Carlet respecte a la província de Valencia.

Font: INE (Centro de Población y Vivienda).

El punt dominant de l'estructura es troba entre els 25 i 54 anys. En els últims anys la natalitat s'ha recuperat lleument, mostra que s'han mantingut i establert famílies per a treballar en la indústria que s'ha expandit fortament en el municipi, veure imatge 9.

És molt saludable per a les persones disposar de àrees de recreació on passar una estona de descans o on anar de passeig, aprendre coses de la naturalesa, i apropar-se a l'entorn immediat. Per això la finalitat d'aquest projecte de enjardinament és ampliar l'oferta existent de zones verdes en el municipi per a contribuir a satisfer la necessitat de la població, bé siga per a treballadors de la zona industrial immediata o veïns.

4. Cens poblacional

El cens poblacional d'un municipi mostra la gent que esta empadronada en el dit municipi. D'esta manera es poden estudiar diferents relacions com la nacionalitat, la relació entre el lloc d'estudi o treball i la residència, entre altres relacions.

A continuació es mostra una taula on queda distribuïda la població segons l'edat i també la població estrangera, segons el seu continent d'origen.

POBLACIÓ A 01/01/2013	T OTAL	HOMENS	DONES
Total	5.335	7.645	7.690
Segons edat			
0 - 14	.478	1.302	1.176
15 - 64	1.114	5.056	5.058
65 i mes	.743	1.287	1.456
Població estrangera			
Total	.602	856	739
Europa	.351	755	596
Àfrica	20	71	49
América	08	52	56
altres		12	4

	6		
--	---	--	--

Taula 2: Distribució de la població en Carlet, segon els criteris reflectits. **Fonts:** Oficina de l'ajuntament (Moviments registrats en el padró municipal de habitants en el any 2013). INE (Instituto Nacional de Estadística).

La població del terme municipal es concentra majoritàriament en el nucli urbà de Carlet i en el pròxim barri de Villarrúbia, encara que també hi ha algunes urbanitzacions en què es concentra una xicoteta part de la població, així com una xicoteta proporció, un 1% de manera aïllada en xalets, veure taula 3.

Nucli de Població	Població
Urb. Ausiàs March	86
Urb. Matamón	35
Barri de Villarrúbia	258
Carlet	14.791
Disseminat	165
Total	15.335

Taula 3: Relació de entitats menors i nuclis de població que conformen el terme municipal. **Font:** Oficina de l'ajuntament (Moviments registrats en el padró municipal de habitants en el any 2013). INE (Instituto Nacional de Estadística).

5. Moviment natural de la població

Es defineix com a moviment natural de la població a les variacions en el nombre d'habitants degudes a la natalitat i mortalitat. La diferència entre ambdós és el creixement vegetatiu, positiu si la natalitat supera la mortalitat, negatiu si ocorre al revés.

A continuació es mostren les taules 4 i 5, on es resumeix l'evolució i el moviment de la població entre l'any 2008 i 2012. En la taula es pot observar l'increment negatiu de la població.

	2008	2009	2010	2011	2012
Naixements	200	181	166	176	175
Defuncions	164	189	172	173	174
Creixement Vegetatiu	36	-8	-6	3	-

Taula 4. Moviment natural de la població entre els anys 2008 i 2012.

	Flux	2009	2010	2011	2012	2013
Migracions interiors	Immigracions	89	24	54	58	79
	Emigracions	78	34	65	90	68
Migracions exteriors	Immigracions	18	77	62	16	93
	Emigracions	55	05	4	20	7

Tabla 5. Variacions residencials en el municipi entre els anys 2009 y 2013. **Fonts:** INE. (Instituto Nacional de Estadística).

La taula 6 mostra els principals indicadors demogràfics:

Indicadors demogràfics

Densitat de població (hab/km ²) 2014	336,5
Taxa bruta de natalitat (‰) 2009-12	6,2
Taxa bruta de mortalitat (‰) 2009-13	8,4
Taxa bruta de nupcialitat (‰) 2009-13	7,2
Índex de dependència (%) 2013	53,2
Índex de dependència juvenil(%) 2013	25,2
Índex de dependència anciana (%) 2013	28,0
Índex de envelliment (%) 2013	111,3
Índex de maternitat (%) 2013	25,3
Tendència (%) 2013	104,7
Longevitat (%)	53,4
Índex d'atur (%) 2015	11,3
Renovació pobl. activa (%) 2013	108,0
Taxa bruta de immigració (‰) 2009-13	107,3
Taxa bruta de emigració (‰) 2009-13	51,5
Esperança de vida Homes (anys)	76,9

Esperança de vida Dones (anys)	83,3
-----------------------------------	------

Taula 6: Principals indicadors demogràfics en el municipi de Carlet. **Fonts:** informació del INE (Instituto Nacional de Estadística).

6. Activitats econòmiques

Es coneix com a activitat econòmica a qualsevol procés per mitjà del qual obtenim productes, béns i serveis que cobreixen les nostres necessitats.

Estes activitats econòmiques permeten la generació de riquesa dins d'una població, comarca, país, per mitjà de l'extracció, transformació i distribució dels recursos naturals o bé de serveis que es presten fixant com a fi la satisfacció de les necessitats humanes. Cada població té en els seus recursos limitats i per tant per a poder satisfer les demandes ha de triar entre els costos d'oportunitat que ha d'afrontar.

En estes últimes dècades, el poble ha vist com l'important sector agrícola i ramader ha passat a un plànol secundari. En l'actualitat l'activitat econòmica principal és la indústria, li segueix en importància el sector serveis. Des de l'any 1997 el municipi disposa de un polígon industrial que junt a les bones comunicacions per carretera fan una boníssima combinació per augmentar les seues possibilitats econòmiques.

A continuació es mostra la taula 7. on apareixen les diferents activitats econòmiques que poden comparar-se.

Activitats econòmiques en 2012		
ACT. ECONÒMIQUES	EMPRESSES	%
Indústria	107	11,5
Construcció	138	14,9
Comerç, transport i Hosteleria	392	42,3
Altres serveis	289	31,2
Total	926	100

Taula 7: Relació d'activitats econòmiques respecte al total. **Font:** INE, Institut Nacional d'Estadística.

El turisme del municipi compren les activitats d'aquelles persones que al llarg del seu viatge i estada en llocs diferents del seu habitual, per un període consecutiu inferior a l'any i superior al dia, amb fins d'oci, per negoci o altres.

El municipi consta d'un hotel i d'un hostel, a més també disposa de 21 bars o restaurants.

ANNEX III: ESPECIES VEGETALS I
FAUNA

ÍNDEX ESPECIES VEGETALS I FAUNA

1. INTRODUCCIÓ.....	2
2. DESCRIPCIÓ DE LES ESPECIES VEGETALS.....	3
2.1. INTRODUCCIÓ.....	3
2.2. GENERALITATS DE LES ESPECIES.....	5
3. DESCRIPCIÓ DE LES ESPECIES ANIMALS.....	55
3.1. INTRODUCCIÓ.....	55
3.2. GENERALITATS DE LES ESPECIES.....	56

1. Introducció

L'area del parc es plana, les plantes escollides son autòctones per la seua rusticitat i adaptabilitat a les condicions climàtiques de la zona.

La vegetació del parc es pot classificar en dos tipus, per una banda les plantes de bosc mediterrani i per l'altra banda les plantes de ribera.

La fauna tame es autòctona, però els esquirols han de reintroduirse ja que a l'actualitat no n'hi han degut a la sobreexplotació, a mes es fixaran nius tant de pardals com de rats penats als arbres dins del parc per ha facilitar la seua integració

La flora i la fauna esta pensada per afavorir el típic entorn valencià que cada vegada queda menys, per ajudar a la protecció i conservació, perquè al terme de Carlet ja no en queda de bosc natural mediterrani, mes enllà de les ultimes quatre carrasques, de roures no n'hi ha cap i menys de vegetació de ribera, que si als anys 50 era escassa, ara es nul·la al ser invadida pels eucaliptus.

Es possible que no es puga introduir alguna especie de tortuga per la forta protecció que tenen degut al perill d'extinció, s'ha projectat ficar un parell que siguen autòctones.

Els ruscós d'abelles pot ser contraproduent però al mig del parc hi haurà un hortet, que és beneficiarà de la presencia de les abelles i a la inversa, es fixaran a prou altura als arbres i estaran els ruscós fets artesanals de suro per a que no hi hasga impacte visual i queden mes integrats, es podria pensar que hi ha un alt risc de picada però son mes els beneficis que els inconvenients i si s'ha de llevar tot el que siga perillós, al final no quedarà res.

2. Descripció de las especies vegetals

2.1. Introducció

Fitxes de las especies vegetals a implantar; classificació per famílies, per ordre alfabètic: (29 sp.)

- ANACARDIACEAE

- Llentiscle, (*Pistacia lentiscus*)

- APOCYNACEAE

- Baladre, (*Nerium oleander*)

- ASPARAGACEAE

- Galceràn, (*Ruscus aculeatus*)

- CISTACEAE

- Estepa blanca, (*Cistus albidus*)

- CORIARIACEAE

- Roldor, (*Coriaria myrtifolia*)

- CYPERACEAE

- Jonc boval, (*Scirpus holoschoenus*)

- FAGACEAE

- Carrasca, (*Quercus ilex*)
- Surera, (*Quercus suber*)
- Coscoll, (*Quercus coccifera*)
- Roure pèrol, (*Quercus robur*)
- Roure reboll, (*Quercus pyrenaica*)
- Roure valencià, (*Quercus faginea* subsp. *faginea*)

- IRIDACEAE

- Lliri groc, (*Iris pseudacorus*)

- LEGUMINOSAE

- Retama espinosa, (*Calicotome spinosa*)
- Ginesta triflora, (*Cytisus villosus*)

- ORCHIDACEAE

- Abelletes, (*Ophrys dianica*)

- POACEAE / GRAMINEAE

- Espart, (*Stipa tenacissima*)

- PALMAE / ARECACEAE

- Margalló, (*Chamaerops humilis*)

- PINACEAE
 - Pinsapo, (*Abies pinsapo*)
- RHAMNACEAE
 - Espí negre, (*Rhamnus lycioides* subsp. *lycioides*)
- ROSACEAE
 - Espí albar, (*Crataegus monogyna*)
- SALICACEAE
 - Álber, (*Populus alba*)
 - Xop, (*Populus nigra*)
 - Salce blanc, (*Salix alba*)
 - Salce ceniciento, (*Salix atrocinerea*)
- TAXACEAE
 - Teix, (*Taxus baccata*)
- TYPHACEAE
 - Boga, (*Typha angustifolia*)
- ULMACEAE
 - Lledoner, (*Celtis australis*)
 - Om, (*Ulmus minor*)

2.2. Generalitats de les espècies

Pistacia lentiscus

FAMÍLIA: Anacardiaceae

NOM COMÚ: Lentisco / Llentiscl

REGIÓ D'ORIGEN: Espècie típica mediterrània. Creix de manera espontània en la Vaig regir Mediterrània i Canàries.

ETIMOLOGIA: El nom del genere és l'usat pels romans per a referir-se a l'arbre dels pistatxos (*Pistacia vera*), encara que en realitat és d'origen persa, llatinitzat a partir del grec pistáke. Lentiscus, del seu nom vulgar llentiscl.



Imatge 1: Detall de fulles y fruits.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Creix en els matolls i garrigues desenrotllades en ambient de carrascar, sobretot tipus de sòls, associant-se a murtes, coscolls, margallons, aladernos, etc. Creix en forma de mata i a mesura que envellix, desenrotlla troncs grossos i gran quantitat de branques grosses i llargues. La corfa és rogenca en les branques jóvens, posteriorment passa a gris.

FULLES: Fulles pinnades entorn de 6 a 12 folíols coriacis, lanceolats de color verd fosc.

FLORS: Flors molt xicotetes, de color groguenc a roig fosc, de 2-3 mm de diàmetre, formant xanglots.

FRUIT: Molt aromàtic, roig i al madurar negre d'entre 3 a 4 mm de diàmetre.

HÀBITAT: Típicament de bosc mediterrani en etapa de degradació o regeneració. Des del nivell del mar fins a 1.100 metres.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Se desenvolupa sobre tot tipus de sòls.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Resistix malament les fortes gelades, però molt ben adaptada a les zones costaneres.



Imatge 2: Detall de flor. **Font:** Flora

silvestre.

USOS: S'empra formant grups, tanques lliures i en general per a jardins minimalistes i mediterranis.

Els seus fulls i tiges s'usen en medicina natural per les seues propietats astringents. La seua principal utilitat és l'extracció del màstic, una resina aromàtica usada per a elaborar vernissos, ciments dentaris, i inclús goma de mastegar per a enfortir les genives i perfumar l'alé. L'ús com a resina és més típic en el mediterrani oriental.

Nerium oleander

FAMÍLIA: Apocynaceae

NOM COMÚ: Adelfa / Baladre

REGIÓ D'ORIGEN: Originàriament es trobava en una àmplia zona que cobria les riberes de la conca del mar Mediterrani fins a Xina. Hui en dia ha sigut introduïda en moltes zones de clima temperat àrid. És freqüent a Argentina, com a Califòrnia, Espanya o Austràlia. Espècie típica mediterrània. Creix de manera franqueja en la Regió Mediterrània.

ETIMOLOGIA: Baladre deriva del grec *Dafne*, el Llorer, a través de l'àrab, *al-defla*. El nom científic deriva del grec *Nerion*, origen del llatí *Nerium* associats a Nereu, déu del Mar i pare de les Nereides. Oleander: epítet del llatí *Olea*, olivera, per la semblança dels seus fulls i de dendron, que significa arbre.



Imatge 1: Detall fulles i rovell.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Pot fer-se ramificat de fins a 4 m d'altura. Les tiges tenen una pell que es pot llevar amb facilitat i el centre és de medul·la.

FULLES: Els fulls són lanceolats, llargues de fins a 15 cm. Tenen un líquid blanquinós que és verinós.

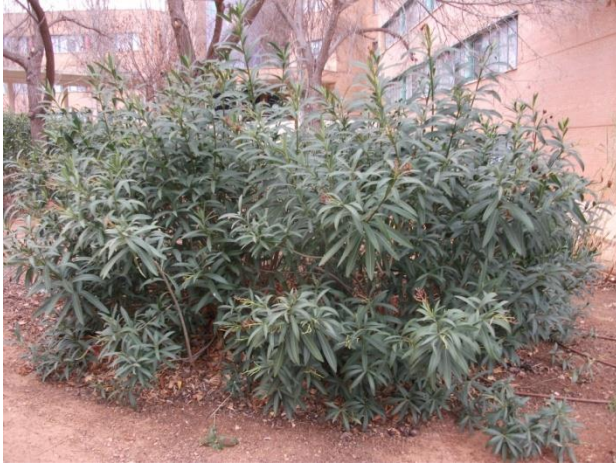
FLORS: Les flors de color rosa intens o blanques, que s'obrin a l'estiu en la part final de les tiges.

FRUIT: El fruit consisteix en 2 fol·licles de 4-16 per 0,5-1 cm, fusiformes, més o menys pelosos que romanen units fins a la dehiscència, terrosos i amb llavors de 4-7 per 1-2 mm, còniques, densament peloses, terroses, amb vil·là apical de 7-20 mm del mateix color.

HÀBITAT: És un arbust que creix franqueja en els rius i barrancs però que es veu normalment en jardins i mitgeres de carreteres, per la bellesa de la flor.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Es desenrotlla sobretot tipus de sòls, preferentment humits.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Resistix malament les fortes gelades, però molt ben adaptada a les zones costaneres i a la sequera estival, que fa que florisca.



Imatge 2: Detall arbust *Nerium*

oleander. **Font:** propia.

USOS: S'empra formant grups, tanques lliures i en general per a jardins minimalistes i mediterranis. En alineacions de carreteres. La fusta era usada per xiquets per a fer-se arcs i tirador. En les llars s'usava per a fer cortines de canuts de baladre. Els fulls i puntes de vares s'usaven per a evitar l'arna de les creïlles degut a la seua toxicitat.

Ruscus aculeatus

FAMÍLIA: Asparagaceae

NOM COMÚ: Rusco / Galzeran.

REGIÓ D'ORIGEN: Es originari de la zona del mediterràni.



Imatge 1: Detall de fulles y fruits.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Petit arbust que es caracteritza perquè ha substituït les fulles, per branques aplanades que semblen fulles i son cladodis.

FULLES: Les autèntiques fulles són petites escates molt poc aparents, destacant força sobre el color verd de la planta.

FLORS: Floració entre febrer i abril. Fa unes flors solitàries i poc aparents de color verdós o lila que surten a sobre dels cladodis (demostrant així la seva naturalesa caulinar).

FRUIT: Els fruits són arrodonits i rojos.

HÀBITAT: Viu des del nivell del mar fins als 1.000 m d'altura en sotabosc centreeuropeu i mediterrani, a mes es troba al nord d'Àfrica i a Àsia.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Prefereix els sòls bàsics, secs i fèrtils i les zones ombrívols. És un component característic de l'alzinar amb marfull mediterrani.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Llocs forestals humits. Esporàdicament a sistemes dunars.

USOS: La utilització més coneguda és com a ornament nadalenc a causa de l'espectacularitat dels fruits rojos i brillants sobre el verd fosc de la planta. També havia estat utilitzat per les seves propietats diurètiques i els brots tendres per a l'alimentació com si foren espàrrecs. Les baies són tòxiques, però encara té una certa importància comercial perquè a partir dels rizomes es preparen certs medicaments i cosmètics.

Cistus albidus

FAMÍLIA: Cistaceae

NOM COMÚ: Jara blanca / Estepa blanca.

REGIÓ D'ORIGEN: Espècie endèmica del mediterrani occidental. Creix de manera franqueja en la península Ibèrica, Tunis, Itàlia i El Marroc.

ETIMOLOGIA: *Cistus* era el nom de l'estepa en llatí clàssic. L'epítet específic *albidus* significa blanquinós en llatí i es referix a l'aspecte cromàtic dels seus fulls. El nom vulgar d'estepa ve de l'àrab xara que significa matoll.



Imatge 1: Planta sansera en floració.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Arbust mediterrani de menys d'1 m d'altura. És una planta piròfila i xeròfila.

FULLES: Fulls color verd blanquinós, a causa de la pilositat blanca densa. La textura és molt suau per ser magatzem de líquids.

FLORS: Les flors són rosades, grans, amb 5 pètals molt fins i quelcom arrugats.

FRUIT: Fruit arredonit, sec, amb una gran quantitat de llavors, riques en fècules.

HÀBITAT: Típicament de bosc mediterrani en etapa de degradació o regeneració.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Es desenrotlla sobretot tipus de sòls.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Resistix malament les fortes gelades, però molt ben adaptada a les zones costaneres.



Imatge 2: Detall flor.

USOS: Les llavors s'han usat mesclades amb la farina de panificació. Els seus fulls s'han usat en altres temps d'espart, per a llavar els plats.

Coriaria myrtiflora

FAMÍLIA: Coriariaceae

NOM COMÚ: Emborrachacabras / Roldor, Emborratxacabres.

REGIÓ D'ORIGEN: Espècie típica mediterrània. Creix de manera franqueja en la Regió Mediterrània.

ETIMOLOGIA: Genere Coriaria, de còria en llatí, a causa de l'ús dels tanins que s'empraven en el teixit del cuir. L'epítet específic a la suggeridora semblança a les flors de la murta.



Imatge 1: Detalle flor.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Arbust d'1 a 2 m d'altura. Amb les branques anguloses i arquejades, glabre.

FULLES: Oposades o en verticils, senceres, quasi assentades, oval-lanceolades.

FLORES: Flores pentémeras, polígames, xicotetes verdoses disposades en grups axil·lars i terminals. Entre març i maig.

FRUIT: De color negre, amb núculas i moltes llavors, és verinós.

HÀBITAT: Típicament de barrancs mediterranis, orles espinoses.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Es desenrotlla sobre sòls profunds.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Resistix malament les fortes gelades, però molt ben adaptada a les zones costaneres.

USOS: Per a porgar, a causa del seu alt contingut verinós, en el teixit del cuir.

Scirpus holoschoenus

FAMÍLIA: Cyperaceae

NOM COMÚ: Junco común/ Jonc boval.

REGIÓ D'ORIGEN: Espècie cosmopolita. Creix de manera franqueja en la Regió Mediterrània i altres paleotempladas.

ETIMOLOGIA: *Scirpus*, del llatí *scirpea*, junc. *holoschoenus*: del grec ὅλος *hólos* tot, sencer i *σχοινος* *schoinos* febra: totalment precipitat.



Imatge 1: Detalle flor.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Planta herbàcia que creix en tiges nombroses cilíndriques entorn de 1,5 m, i amb una punta punxant. Baix terra té rizomes blanquinosos que van expandint-se. Motes denses.

FULLES: Fulls no té, la tija és l'òrgan que fotoasimila els carbohidrats.

FLORS: Són espigues reunides en glomèruls esfèrics terrosos, sèssils o amb peduncles no uniformes. Floració de maig a juliol.

FRUIT: El fruit és una càpsula de color terrós.

HÀBITAT: Típicament de zones humides, en els llits dels rierols, en fonts i bassa.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Es desenrotlla sobretot en sòls entollats i argilosos, higrófilos.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Aguanta bé les gelades i freds hivernals.



Imagen 2: Vista general.

USOS: La part subterrània és una medul·la esponjós dolç que és comestible.
Les tiges usats en cistelleria.

Quercus ilex

FAMÍLIA: Fagaceae

NOM COMÚ: Carrasca.

REGIÓ D'ORIGEN: Espècie típica mediterrània occidental. Creix de manera franqueja en la Regió Mediterrània.

ETIMOLOGIA: El gènere *Quercus* prové del celta *Quercus* que significa arbre bell. No s'oblidi que esta cultura tenia una especial reverència per un altre quercus, el roure, mentres que els romans van cridar a l'alzina *ilex* que al seu torn deriva del grec *hylé* que significa tant fusta com matèria, al considerar-se que la matèria d'este arbre, la seua fusta, era la matèria universal, l'origen de tots els sers vius, mantenint Linneo el nom *ilex* per a referir-se a l'alzina.



Imatge 1: Detall flors i fulles. **Font:**

propia.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Arbre corpulent amb la corfa fosca i rugosa. Creixement lent, fusta dura i plena de nucs. Entre 2-20 m d'altura.

FULLES: Fulls perennes, coriàcies, d'un verd fosc pel feix i gris pel revés, recobertes per una borra i amb els marges espinosos.

FLORS: Flores unisexuals poc aparents, disposades les masculines en aments penjolls. Floració entre els mesos d'abril i juny.

FRUIT: El fruit en gland, la bellota, amb cúpula hemisfèrica coberta d'escates llargues i rígides. Comestible per als animals porcins.

HÀBITAT: Típicament de bosc mediterrani en etapa de clímax, era el gran protagonista del bosc, encara que actualment en regressió per l'expansió del Pi Blanc. Des del nivell del mar fins als 1.600 m.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Es desenrotlla sobre sòls calcaris principalment, encara que també en àcids.



Imatge 2: Vista general. **Font:** propia.

USOS: La duresa de la fusta era apreciada per al carbó i en mobles, per la seua gran qualitat. Les bellotes són aprofitades pels porcs i porcs senglars, uns en les deveses i altres en la muntanya. Com a arbre decoratiu en jardins i carrers.

Quercus suber

FAMÍLIA: Fagaceae

NOM COMÚ: alcornoque / surera

REGIÓ D'ORIGEN: Espècie típica mediterrània occidental. Creix de manera espontània en la Regió Mediterrània. Creix principalment a la península Ibèrica i Nord d'Àfrica.

ETIMOLOGIA: suber, epítet específic per a diferenciar la alzina que fa suro.



Imatge 1: Detall de fulles i fruits.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Sol tindre un port gran, alcançan els 25 metres, característica es la seua resistència als incendis, rebrotan pocx despres, gracies a la protecció del suro en la corfa. En la seua joventut presenta un port erecte, que despres tendix a inclinar-se i retòrcer-se. Copa densa i extensa, arrodonida i irregular.

FULLES: Fulles alternes, limbe d'ovat-lanceolat a oblong, coriàci, feix glabrescente i revés tomentós-blanquinós. Fulles: simples, alternes, persistents, de 2,5 a 10 cm x 1,2 a 6,5 cm; coriàcies, d'ovat-lanceolades a oblongues, verd fosc, glabrescentes pel feix i molt tomentoses pel revés.

FLORS: Florix per primavera i a vegades de forma difusa fins a l'estiu i la tardor. La surera es troba en els països de l'oest del Mediterrani, tant en el sud d'Europa com en el nord d'Àfrica.

FRUIT: Fructificació: fruit en bellota allargada i vellosa en l'àpex. Cúpula amb les escates inferiors curtes i les superiors allargades i quelcom revoltés. Fruit que madura durant la tardor i part de l'hivern.

HÀBITAT: Típicament de bosc mediterrani en etapa de clímax, en sols àcids, es el gran protagonista del bosc, encara que en regressió per l'expansió del Pi pinastre.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Viu en terrenys silícis, sols i permeables.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Precisa de llum intensa i aguanta bé la calor, encara que no prospera en climes massa secs.



Imatge 2: Vista general de la surera. **Font:** Flora silvestre.

USOS: En la explotació del suro, producció de la materia primera, per a fer taps, panells, elements aïllants, etc.

Quercus coccifera

FAMÍLIA: Fagaceae

NOM COMÚ: coscoja / coscoll

REGIÓ D'ORIGEN: Regió mediterrània, principalment la part occidental.

ETIMOLOGIA: *coccifera*, del llatí, amb bayes.



Imatge 1: Detall de fulles y fruits.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Arbust perennifoli de 0,5 a 3 m d'altura, d'àmplia distribució, efecte en conjunt impenetrable.

FULLES: Fulles de 1,5-4 cm, dures, rígides, verd fosc i brillants, quelcom espinoses en el bord. Els nous fulls apareixen junt amb els aments, a la primavera, bronzejades i piloses.

FLORS: Flors femenines solitàries dins d'un involucre acrescent (cúpula). Flors masculines en aments ramificats.

FRUIT: . Bellota amb la cúpula espinosa cobrint la mitat del fruit. Maduren al segon any entre els fulls més vells.

HÀBITAT: En solanes de muntanyes, zones rocoses i variats llocs.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Indiferent quant al sòl, podent viure en sòls secs i pedregosos, pareix tindre preferència pels calcaris, encara que aguanta els sòls silícis.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Es capaç de suportar temperatures altes.

USOS: Corfa rica en tanins, usada en les adoberies i per a tenyir llanes de negre. Fusta d'escàs valor excepte per a combustible i carbó.

Quercus robur

FAMÍLIA: Fagaceae

NOM COMÚ: Roble / Roure pènol.

REGIÓ D'ORIGEN: Espècie originària d'Europa occidental.

ETIMOLOGIA: El gènere *Quercus* prové del celta *quercus* que significa arbre bell. L'espècie *robur* indica que és un roure.



Imatge 1: Detall fulles i gland.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Arbre caducifoli molt gran, fins a 40 m. És un arbre corpulent i majestuós que tendeix a viure centenars d'anys.

FULLES: Les fulles són caduques, ovades i allargassades, sense pèls o gairebé, profundament lobulades i amb dues orelleres a la base. El pecíol és molt curt, gairebé inexistent. Les fulles tenen de 5 a 10 cm. La seva nervació és pinnada. Els branquillons també són glabres.

FLORS: Les flors són unisexuals al mateix arbre, monoic, les masculines pengen en inflorescències de 3 a 8 cm, en canvi les femenines són erectes de 1 a 3 cm. Floreix cap al mes de maig.

FRUIT: Són bellotes o glans amb cúpula tomentosa. Produïx agalles en brots jòvens a cua d'un insecte cyníped. Una núcula.

HÀBITAT: Es distribueix per tota l'Europa atlàntica, central i bona part de l'oriental, des de Galícia als Urals.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Es desenrotlla sobre sòls profunds calcaris i silicis.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Resistix les fortes gelades.



Imatge 2: Vista general.

USOS: Principalment per la seua fusta molt bona.

Quercus pyrenaica

FAMÍLIA: Fagaceae

NOM COMÚ: Melojo / Roure reboll.

REGIÓ D'ORIGEN: Espècie originària de la península Ibèrica.

ETIMOLOGIA: El gènere *Quercus* prové del celta *Quercus* que significa arbre bell. L'espècie *pyrenaica*, de l'error de creure que és el que estava en els pirineus.



Imagen 1: Detall fulles.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Pot arribar als 20 m d'altura, amb copa irregular. Tronc clevillat i recte, amb corfa de poca grossària de color terrós-grisenc o cendrós. Ramificació a baixa altura, amb branques noves de gran pelositat.

FULLES: Arbre de fulla marcescent (estat intermedi entre el full perenne i la caduca, el full es torna marró a la tardor però no cau) que amb fulls simples, amb el marge de lòbuls profunds (com s'aprecia en la fotografia de la imatge 1) , i densament cobertes de pèls pel revés.

FLORS: En els mesos d'abril i maig es desenrotllen les flors masculines en filaments allargats penjolls grocs, en aments.

FRUIT: A partir de la flor femenina es forma la bellota, fruit de coberta ovat-allargada de color castany. Estos fruits solen desenrotllar-se solitàriament o en grups de 2-3 bellotes durant la tardor. Son bellotes o glands amb cúpula tomentosa.

HÀBITAT: Sobre els 400 a 1.600 metres d'altitud, associades a climes humits.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Normalment es desenrotllen en les muntanyes silícies mediterrànies, sempre necessita molta humitat.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Este roure és capaç de suportar la sequera i la calor encara que amb dificultat, romanent en zones fresques i humides de les ombries i fons de vall.



Imatge 2: Vista general.

USOS: La seua fusta és de pitjor qualitat que la de altres roures peninsulars, però s'ha utilitzat per a la fabricació dels cabirons de cases i roïnes de les vies de tren, i actualment per a l'elaboració de pisos de parquet i barrils de vi.

Quercus faginea subsp. *faginea*

FAMÍLIA: Fagaceae

NOM COMÚ: Roble / Roure valencià.

REGIÓ D'ORIGEN: Espècie originària de la península Ibèrica i N d'Àfrica.

ETIMOLOGIA: El gènere *Quercus* prové del celta *quercus* que significa arbre bell. L'espècie *faginea*, del llatí *fagineus*, paregut al faig.



Quercus faginea Lam.
Carrascal de la Font Roja, Alcoy (Alicante)
© Santiago González Torregrosa
www.apatita.com

Imatge 1: Detall fulles.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Arbre semicaducifoli amb tronc recte i corfa grisa clara de 4 a 25 m d'altura.

FULLES: Els fulls són ovat-el·líptiques o ovat-oblongues, verds pel feix i cobertes de pèls asteriformes pel revés, marge dentat-lobulat. Marcescents.

FLORS: La flors unisexuals poc aparents. Entre abril i maig.

FRUIT: Són bellotes o glands amb cúpula tomentosa. Produïx agalles en brots jòvens a cua d'un insecte cynípedo. Una núcula.

HÀBITAT: Típicament de bosc mediterrani en etapa de clímax. Des de 300 m fins a 1.400 metres. En parts externes d'omedes i chopedas.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Es desenrotlla sobre sòls profunds calcaris i silicis.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Resistix les fortes gelades.



Quercus faginea Lam.
Carrascal de la Font Roja, Alcoy (Alicante)
© Santiago González Torregrosa
www.apatita.com

Imatge 2: Vista general.

USOS: S'empren les agalles com a astringents i cicatritzants. També en pelleteria per a l'extracció dels seus tanins.

Iris pseudacorus

FAMÍLIA: Iridaceae

NOM COMÚ: Lirio amarillo / Lliri groc, espadella

REGIÓ D'ORIGEN: Eurasia

ETIMOLOGIA: *Iris*: nom genèric cridat així per Iris la deessa grega de l'arc iris. *Pseudacorus* com a epítet llatí que significa fals *Acorus*.



Imatge 1: Vista general. **Font:** Flora silvestre.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Té una mida d'entre de 40 i 100 centímetres. Les tiges poden mesurar d'1 a 1,5 m.

FULLES: Amb fulles distintes, les flors aconseguixen un diàmetre de 8 a 10 cm i sovint tenen taques taronges o púrpures.

FLORS: Les seves flors de són de 8-10 cm de diàmetre de color groc brillant, apareixen entre març i juny i poden ser solitàries o en parixes i rodejades en la base per 1 a 2 bràctees amplexicauls.

HÀBITAT: Molt comuna als aiguamolls i a la vora de l'aigua d'arreu.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Sols profunds, inundats regularment.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Aguanta els forts hiverns, així com els calorosos estius.



Imatge 2: Detall de flor. **Font:** Flora silvestre.

USOS: En forma d'irrigació s'usa contra la leucorrea i en la menstruació dolorosa. Principis actius: conté iridina.

Indicacions: és emètic, astringent, rubefaent, tònic, diürètic, laxant, vermífug. Les llavors estomacal i carminativo. S'usa l'arrel principalment, també les llavors.

Calicotome spinosa

FAMÍLIA: Fabaceae

NOM COMÚ: Retama espinosa / Argelaga negra.

REGIÓ D'ORIGEN: Espècie típica mediterrània occidental. Creix de manera franqueja en la península Ibèrica.

ETIMOLOGIA: *Calicotome* és el nom genèric que deriva del grec *kályx*, -*ykos* i del llatí *calyx*, -*cis*, embolcall d'una flor, botó floral, calze. i prenga, tall, que es referix que el calze, abans de l'antesi, es talla o dividix transversalment, per la mitat. *spinosa*: epítet llatí que significa espinosa, amb espines.



Imatge 1: Detalle hojas y flores.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Arbust d'1 a 3 m, espinós lax, amb les tiges estriats i glabrescentes.

FULLES: Full caduca, trifoliada i pelosa en el revés, que ennegriren en la dessecació.

FLORS: Les flors tenen la corol·la papilionada groga, són solitàries o en grups de 2-4 flors. Floració de març a juny.

FRUIT: En llegum d'uns 3 cm de longitud.

HÀBITAT: Típicament de bosc mediterrani. Des del nivell del mar fins a 1.100 metres.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Es desenrotlla sobre sòls àcids.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Resistix malament les fortes gelades, però molt ben adaptada a les zones costaneres.



Imatge 2: Vista general.

Cytisus villosus

FAMÍLIA: Fabaceae

NOM COMÚ: Escobón negro / Godua peluda.

REGIÓ D'ORIGEN: Espècie típica mediterrània occidental. Creix de manera franqueja en la península Ibèrica i El Marroc.

ETIMOLOGIA: El nom genèric *Cytisus*, és un canvi del nom d'una illa grega, *Cythnus*, on la retrama era abundant (*kutisus* en grec és un tipus de trévol, la qual cosa també es podria relacionar amb el gènere).



Imatge 1: Detalle hojas.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Arbust de quasi 3 m, perenne de branques erectes i molt peloses.

FULLES: Els fulls són trifoliadament i curtament peciolades, piloses en el feix i glabras en el revés.

FLORS: Les flors es troben aïllades o en grups de 2-4 en les axil·les dels fulls. El calze és bilabial, amb dos llavis poc profunds i dentats. Florix entre abril i juny de manera espectacular.

FRUIT: El fruit és una baina en llegum, negra i oblonga, pelosa en creixement i glabro en la maduresa.

HÀBITAT: Boscos, matolls, preferix els sòls àcids, en encinares, suredes i quejigares generalment en llocs ombrius o humits i en terrenys silicis; des del nivell del mar fins als 1.000 m.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Es desenrotlla sobre sòls àcids.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Resistix malament les fortes gelades, però molt ben adaptada a les zones costaneres.



Imatge 2: Vista general.

Ophrys dianica

FAMÍLIA: Orchidaceae

NOM COMÚ: Abejera/ Abelletes, borinot.

REGIÓ D'ORIGEN: Península Ibérica

ETIMOLOGIA: *Ophrys*, el seu nom generic deriva de la paraula grega: *όφρυς* , que vol dir cella. *Ophrys* es menciona per primera vegada en el llibre Historia Natural de Plini el Vell (23-79 AD). Estes orquídiess es denominen comunament orquídiess abella.



Imatge 1: Vista general de la orquídea.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: orquídia endémica iberolevantina. De 10 a 30 cm de alçada.

FULLES: Formades en roseta, des de la base de la tija.

FLORS: El label és xicotet i un poc més aplanat que el dels seus parents, creixent en un angle que tendix a inclinar-se cap amunt, amb vellositat castany fosca i dos lúnules d'un gris blavós brillant. La vorera està recorreguda per una línia groga distintiva. Els dos sèpals laterals són incurvados i un poc més xicotets que en els seus congèneres, encara que solen tindre una grandària major que el label. La floració, com en altres orquídiess abelleres, comprén des de mitjans d'hivern fins als primers dies de la primavera.

HÀBITAT: Creix en pastos i matolls del nord d'Alacant.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Adaptada a terrenys calcaris.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Hiverns suaus, els propis del clima mediterrani Ibéric.



Imatge 2: Detall de flor. **Font:** Ophrys.cat

USOS: Sense usos coneguts, ni tan sols ornamental.

Stipa tenacissima

FAMÍLIA: Poaceae / Gramineaceae

NOM COMÚ: Esparto / Espart.

REGIÓ D'ORIGEN: Zona mediterrània, especialment nord d'Àfrica i sud Ibèric.

ETIMOLOGIA: Stipa es el nom genèric que deriva del grec *stipe* (estopa) o *stuppeion* (fibra), al·ludint a les arestes plomoses de les espècies euroasiàtiques o a la fibra obtinguda de pastos d'espart. *Tenacissima*: epítet llatí que significa, la més tenàs.



Imatge 1: Vista general de la planta.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: L'espart és una herba perenne, de fins a 1 m. d'altura, que forma garsons o motes disperses, conegudes com embotixes o esparteres. En estos garsons, els esparts o fulls van brollant cap al centre de la planta, quedant els fulls vells davall esta.

FULLES: Les fulles són coriàcies i estan caragolades i són més curtes que les d'aquesta planta.

FLORS: De abril a juny, en forma de espiguetes, en panícula.

HÀBITAT: Zones rocoses i seques, desertiques de antic bosc mediterràni.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Aguanta en roquers, zones arenoses i semidesèrtiques.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Sol abundant, aguanta molt la sequera extrema.

USOS: L'espart s'explotava antigament per aconseguir fibres.

Chamaerops humilis

FAMÍLIA: Arecaceae

NOM COMÚ: Palmito, Palma de escobas / Margalló.

REGIÓ D'ORIGEN: Espècie típica mediterrània. Destaca per ser l'única palmera autòctona Europea. Única espècie del gènere *Chamaerops*. Creix de manera franqueja en la Regió Mediterrània.

ETIMOLOGIA: El nom *humilis* significa davall, és a dir de xicotet port.



Imatge 1: Vista general. **Font:** propia.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Té un port arbustiu, no superant generalment els 3 m d'altura. Baix cultiu afavorit pot desenrotllar un tronc de diversos metres d'alt. Creixement lent.

FULLES: Els fulls amb forma de palmeta, són persitents, rígides i dretes, amb llargs i prims pecíols carregats amb espines laterals i la làmina dividida en 16 a 20 segments punxeguts.

FLORS: Les flors unisexuals o hermafrodites, són xicotetes, grogues i formen panícules que s'originen entre els pecíols foliars, embolicades per una espata bivalva.

FRUIT: Frutos poc carnosos, ovoides, de color groc rogenc, de 2 a 3 cm. Comestibles, dolços i Astringents. Els dàtils són coneguts popularment.

HÀBITAT: Típicament de bosc mediterrani en etapa de degradació, com en clímax. Bioindicador del pis termomediterràneo. S'estén al llarg de tota la costa peninsular mediterrània, marroc i Itàlia. Rebrotada després dels incendis forestals. Espècie protegida.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Es desenrotlla sobretot tipus de sòls, des de pobres i argilosos fins a granítics, arenosos, pedregosos i poc profunds. Preferix sòls calcaris àrids, rics i ben drenats.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Resistix malament les fortes gelades, però molt ben adaptada a les zones costaneres. Suporta vents forts, salins i humits. No apta per a zones tropicals ni fredes. Preferix zones temperades i caloroses amb baixes precipitacions, aguantant sequeres prolongades.



Imatge 2: Detall inflorescències. **Font:** propia.

USOS: S'empra en jardins mediterranis com ornamental. Els fruits són astringents, per la qual cosa eren guardats en les cases. Els cors centrals s'han usat en alimentació. Les fibres dels fulls s'usen en confecció de cabassos, graneres i gorros, també per al farcit de tapisseries. Actualment la seua protecció impedeix l'ús de l'espècie en el medi natural.

Abies pinsapo

FAMÍLIA: Pinaceae

NOM COMÚ: Pinsapo / Pinsap

REGIÓ D'ORIGEN: Eurosiberià, sud ibèric i nord de marroc.

ETIMOLOGIA: *Abies*, nom clàssic llatí de l'abet. *Pinsap*, del seu nom popular. Pinsap és una paraula composta de pi i avet. Esta última: *sapino*, significa abet.



Imatge 1: Detall de fulles y fruits.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: És un arbre robust, de fins a 50 metres d'alçada, de copa piramidal.

FULLES: Presenta acícules curtes, de 10 a 15 mm, gruixudes i rígides, d'àpex agut, disposades helicoidalment, el que dóna a les branquetes l'aspecte d'un raspall per a tubs.

FRUIT: Les pinyes són cilíndriques i, com en les altres espècies del gènere, se situen en la part superior de la copa. Estan formades per escates caduques que es desarticulen de l'eix llenyós (raquis) en la tardor del primer any, alliberant les llavors alades.

HÀBITAT: Les avetoses naturals d'aquesta espècie (denominats pinsapars) únicament es localitzen en determinats punts de la Regió muntanyenca de Ronda, Espanya, enclavada en l'extrem occidental de la serralada Bètica (províncies de Màlaga i Cadis), i al Rif marroquí. Els boscos peninsulars d'aquesta espècie es troben entre 1.000-1.700 metres d'altura.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Aquesta espècie és indiferent al substrat, creixent tant en sòls calcaris com de peridotites.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: El pinsap requereix unes condicions de temperatura no molt extremes, amb estius frescos i hiverns freds, amb elevades precipitacions a la primavera i boires freqüents a la tardor i primavera, i una certa humitat estival, podent-se classificar aquest clima com submediterrani de muntanya humit.



Imatge 2: Vista general. **Font:** Flora silvestre.

USOS: Els pinsapars tenen un elevat valor paisatgístic i científic. Malgrat la protecció que gaudeixen aquests boscos, encara són molts els perills que els amenacen: incendis provocats, projectes urbanístics, erosió, falta de regeneració per sobrepastoreig, excés de visitants incontrolats, etc.

Rhamnus lycioides subsp. *lycioides*

FAMÍLIA: Rhamnaceae

NOM COMÚ: Espino negro / Arçot.

REGIÓ D'ORIGEN: Espècie típica mediterrània occidental.

ETIMOLOGIA: El gènere *Rhamnus* és el nom que rebien algunes plantes d'esta família en l'antiga Grècia.



Imatge 1: Detall flors i rovells tendres.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Nanofaneròfito, Arbust de 1-2 m d'altura, espinós, i molt ramificat en branques que divergixen.

FULLES: Fulls senceres, espatulades i sense pecíol, que agrupen formant fascicles, braquiblastos, amb xicotetes estípules en la base.

FLORES: Flores en fascicles groguencs, hermafrodites. Calze amb quatre sèpals en tub acabat en quatre lòbuls aguts. Pètals molt xicotets.

FRUIT: Fruit en drupa color negre al madurar.

HÀBITAT: Típicament de bosc mediterrani en etapa de degradació, matolls secs, sòls poc profunds, fins a 1.200 m.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Es desenrotlla sobre sòls pedregosos, amb un substrat pobre

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Resistix malament les fortes gelades, però molt ben adaptada a les zones costaneres i seques d'estiu llarg.

USOS: En jardineria minimalista per a fer barreres retallades.

Crataegus monogyna

FAMÍLIA: Rosaceae

NOM COMÚ: Espino albar / Arç blanc, Majuelo.

REGIÓ D'ORIGEN: Espècie d'àrea molt extensa, creix de manera franqueja en gran part d'Europa i Àsia.

ETIMOLOGIA: *Crataegus*, relació amb el *krátos* grec, robust i fort.



Imatge 1: Vista general.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Arbret de fins a 10 m d'altura, amb la corfa grisenc i branques denses i intricades, armades de forts i curtes espines. Rametes rogenques o groguenques.

FULLES: Els fulls són simples, ovals, ovals, d'uns 8 cm de longitud. Posseïxen de 3 a 7 lòbuls generalment profunds, aguts, més o menys sencers, a vegades amb dents en l'àpex. Limbe pubescent en la seua joventut, més tard barbamec, de color verd intens en el feix i quelcom pà·lid en el revés.

FLORS: De color blanc en cimes colimbosas molt nodrides. Flores amb estams indefinits d'anteres rosades.

FRUIT: El fruit és ovoide o redó de 10-15 mm de diàmetre, rogens, amb una sola llavor. Se li criden cireres de pastor.

HÀBITAT: És un arbre caducifoli espinós, que creix en boscos amb una certa humitat i alta espessor.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Es desenrotlla sobretot tipus de sòls.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Resistix les fortes gelades, però molt adaptada a les zones humides.



Crataegus monogyna Jacq.
Carrascal de la Font Roja, Alcoy (Alicante)
© Santiago González Torregrosa
www.apatita.com

Imatge 2: Detall flors i fulles.

USOS: S'empra formant grups, tanques lliures i en general per a jardins minimalistes i mediterranis. Els fruits són comestibles, com una cirera de 5-10 mm, rojos i de carn farinosa, poc dolç, són apreciades per les aus. Les flors arreplegues just abans d'obrir-se servixen per a fer-se infusions amb propietats tonificants, regulant la pressió sanguínia i actua com a antiespasmòdica.

Populus alba

FAMÍLIA: Salicaceae

NOM COMÚ: Álamo blanco / Àlber.

REGIÓ D'ORIGEN: Europa, Àsia, nord d'Àfrica.

ETIMOLOGIA: *Populus* de popular i molt estés a Centreuropa. alba de la tonalitat blanquinosa i clara del revés de les fulles.



Imatge 1: Detall fulles. **Font:** propia.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Arbre caducifoli de gran port i gros tronc, fins a 30 m d'altura amb fort sistema radical que produïx arrels secundàries i renovacions. Corfa llisa, blanquinosa, amb les cicatrius negres d'antigues branques. Copa ampla i irregular. Rametes i brots tomentosos.

FULLES: Fulles tomentosos en les dos cares i en el pecíol. Al madurar són verd fosc en el feix i blanc tomentosos en el revés. Les majors són palmatlobulades, de base cuirasseres. Fulles de les rametes arrodonides o ovals, poc lobulades, amb menys toment.

FLORS: Flores en aments penjolls, els masculins de 3 a 6 cm de longitud, llanosos. Els femenins més llargs i prims. Florix de febrer a maig. Poc vistoses.

FRUIT: Fruit en càpsula bivalva, ovoïdea i barbameca.

HÀBITAT: Propi del bosc de ribera o en galeria, de llocs ombrius en alineacions paral·leles als cursos d'aigua. Zones paleotempladas.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Creix en sòls frescos, rics i humits en les proximitats dels rius. A més, són capaços de créixer en un sòl arenós costaner suportant eventuais entollades per aigua de mar en el seu sistema radicular

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Suporta ben tant freds com calors intenses sempre que dispose d'aigua en el seu entorn.



Imatge 2: Vista general. **Font:** propia

USOS: La fusta és utilitzada en les indústries papereres, ja que és una fusta blana. Arbre típic dels boscos de ribera, usat en jardins i passejos, donant nom a les conegudes alberedes.

Populus nigra

FAMÍLIA: Salicaceae

NOM COMÚ: Chopo / Xop negre

REGIÓ D'ORIGEN: Centre y est d'Europa i Asia occidental.

ETIMOLOGIA: *Populus* deriva del grec *trie* que significa ondejar, agitar, pel continu moviment basculant dels fulls. Amb este nom denominaven els antics als xops. També és possible que del llatí, *popular*.



Imatge 1: Vista general. **Font:** pròpia

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Arbre dioic, caducifoli, generalment amb tronc recte entre 5-40 m'i copa relativament ampla.

FULLES: Fulls peciolats, glabras, romboïdal-triangulars, dentades, bressolades cap a la seua base i agudes o acuminades.

FLORES: Flores unisexuals en peus distints i disposades en inflorescències espiciformes penjolls. Flora entre febrer i abril.

FRUIT: Grup de pilosidades blanquinoses que emboliquen a les llavors.

HÀBITAT: En boscos de ribera, pròxim als cursos d'aigua. S'estén pel sud, centre i este d'Europa, centre i oest d'Àsia i nord d'Àfrica.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Es desenrotlla sobre sòls profunds.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Aguanta freds forts i estius càlids.



Imatge 2: Detall fulles i fruits.

USOS: Els rovells tenen acció balsàmica per a la respiració, diürètica, usant-se en infeccions urinàries i reumatismes. Ús per a pasta de cel·lulosa. La corfa conté salicina i tanins, havent-se usat en assaonats.

Salix alba

FAMÍLIA: Salicaceae

NOM COMÚ: Sauce blanco / Saula

REGIÓ D'ORIGEN: Europa, Asia y norte de África.

ETIMOLOGIA: *Salix*, del llatí *salicis*, salze. alba, de les flors blanques.



Imatge 1: Vista general. **Font:** pròpia

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Arbre dioic que pot aconseguir els 25 m d'altura, de copa allargada i tron dret, de corfa terrós-grisenca, amb profunds clavills longitudinals.

FULLES: Els fulls són alterns i oblong-lanceolades, cobertes de pelositat sedós-argentada pel revés.

FLORES: Les flors s'agrupen en aments unisexuals, laxos i axil·lars, no presenten perianto.

FRUIT: El fruit és una càpsula que s'obri per dos valves, soltant infinitat de llavors blanques d'aspecte plomós.

HÀBITAT: Salzedes de bords de rius i riberes, zones humides.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Es desenrotlla sobre sòls profunds al·luvials i substrats arenosos o argilosos.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Aguanta climes forts quant a gelades.



Imatge 1: Detall fulles. **Font:** propia.

USOS: Producció de fusta, en jardins com ambientant lloc humit.

Salix atrocinerea

FAMÍLIA: Salicaceae

NOM COMÚ: Sauce ceniciento, Sarga negra / Gatell, Sarga.

REGIÓ D'ORIGEN: Originaria d'Europa atlántica.

ETIMOLOGIA: *Salix*: nom genèric prové del nom llatí del salze. *atrocinerea*, epítet que prové de l'adjectiu llatí cinereus (cendrós) amb el prefix atro (fosc) , en referència al feltre grisenc quelcom brut que cobrix els fulls i les branques joves.



Imatge 1: Detall fulles i flors. **Font:** propia.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Arbust que pot arribar a 12m. Branques poc denses, allargades. Fusta terrós-grisenca, amb estries.

FULLES: Fulls 6 per 2 cm, oblongo-transovadas, el·líptiques, d'apex agut o obtús, base arredonida. Feix glabro, revés tomentoses amb pèls rogencs.

FLORES: Flores masculines amb estams de filaments lliures, les femenines amb pistil tomentós, sobre un pedicel més llarg que el nectari, estil curt. De gener a abril. Pol·linització anemócora.

FRUIT: En càpsula amb les llavors, rodejades de pilosidades.

HÀBITAT: Salzedes de bords de rius i riberes, zones humides. Des del nivell del mar fins a 2.000 m.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Es desenrotlla sobre sòls humits, pobres en bases.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Aguanta bé els climes freds i temperats.



Imatge 2: Vista general. **Font:** propia.

USOS: Com tots els salzes, posseïx propietats terapèutiques. Així, la corfa s'usa com febrífug, per a tractar el reumatisme, l'artritis, estats inflamatoris d'estats autoimmunitaris, la gota, la disenteria, la diarrea, les neuràlgies i els dolors de cap. Els fulls s'usen també com febrífug, i servixen per a tractar còlics.

Taxus baccata

FAMÍLIA: Taxaceae

NOM COMÚ: Tejo/ Teix.

REGIÓ D'ORIGEN: És un arbre originari d'Europa occidental, central i meridional i del nord-oest d'Àfrica, el nord d'Iran i el sud-est asiàtic.

ETIMOLOGIA: El nom genèric *Taxus*, és romà, ja utilitzat per Virgili i Plini, derivat sembla del grec *taxis* que vol dir fila, per la disposició de les seves fulles, *taxus*, per la seva fusta resistent i flexible per fer taxon (arc) o de *toxicos* verí. El nom específic *baccata* prové del llatí *bacca*, baia, amb referència al tipus de fruit.



Imatge 1: Detall de fulles y fruits.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: És una conífera de capçada amplament cònica, de fulla persistent, amb una alçària d'entre 8 i 20 m i una amplada de capçada d'entre 5 i 10 m, de branques horitzontals o un xic penjants. L'escorça és esquamosa, de color marró vermellós.

FULLES: Les fulles són petites, perennes i extremadament tòxiques, de forma plana i estreta, quasi linears, disposades de manera similar a les fulles d'un avet. Color verd focs brillant.

FLORS: El teix és un arbre dioic, amb exemplars masculins que a la primavera mostren unes flors molt simples, de color groc, a l'axil·la de les fulles, i exemplars femenins amb flors que consten d'un sol òvul a la base del qual, durant el procés de maduració.

FRUIT: creix un aril vermell, bon comestible, que fa la funció de fruit per a la dispersió.

HÀBITAT: El teix és un arbre en regressió, probablement a causa del seu creixement lent. Viu espontàniament a les parts altes, refugiat a les canals, i alguns individus més es troben en racons ombrívols i poc accessibles.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Creix generalment en sols calijós, de sorra, argila i franc.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Resisteix be les baixes temperatures, sensible a la sequera.



Imatge 2: Arbre emprat en jardineria. **Font:** Flora silvestre.

USOS: Totes les parts de l'arbre, excepte l'aril que envolta la llavor, són altament tòxiques. Fusta molt dura, apreciada en ebenisteria.

Typha angustifolia

FAMÍLIA: Typhaceae

NOM COMÚ: Enea, Espadaña / Boga, Purets.

REGIÓ D'ORIGEN: Espècie típica mediterrània. Creix de manera franqueja en la Regió Mediterrània i Àsia.

ETIMOLOGIA: *Typha* deriva del grec *thýphe* que significa junc d'aigua, de *típhos* pantà. L'epítet específic *angustifolia*, deriva del llatí *angus* estret, és la que es diferencia pel full més estret.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: És una planta aquàtica d'uns 2 m d'altura que creix en rierols, basses de reg i en llocs d'aigua estancada. Té un rizoma que pot ser llarg i creix horitzontalment.

FULLES: Els fulls són molt llargues, simples i estretes de 8 mm, en forma de cinta. Sorgixen a partir del rizoma a la primavera.

FLORS: En la part final de la tija estan lassa flors femenines, i sobre estes les masculines entre 4-7 mm d'ample, més estretes que les anteriors i quelcom separades, amb tonalitat marró. Unisexuals.

FRUIT: El fruit és un aqueni fusiforme xicotet, de 1-1,5 mm, cobert de pèl per a facilitar la seua dispersió aèria. Dehiscent.

HÀBITAT: Típicament de bosc mediterrani en etapa de degradació o regeneració. Des del nivell del mar fins a 1.100 metres.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Es desenrotlla sobretot tipus de sòls.



Imatge 1: Vista general de l'exemplar. **Font:** Flora silvestre.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Resistix malament les fortes gelades, però molt ben adaptada a les zones humides de ribera.

USOS: S'ha empleat durant anys per a fer teixit de cadires dels seus fulls, així com per a cobrir de forrat aïllant les garrafes. La tija s'ha empleat durant anys per a fer coets de canya. Com ornamental s'empra per l'atractiu de les seues inflorescències en forma de cigarros.

Celtis australis

FAMÍLIA: Ulmaceae

NOM COMÚ: Almez / Lledoner.

REGIÓ D'ORIGEN: Espècie típica mediterrània. Creix de manera franqueja en la Regió Mediterrània, Europa central, estés al sud-oest d'Àsia.

ETIMOLOGIA: *Celtis*: nom genèric que deriva de *céltis*, en Plini el Vell, és el nom que rebia en Àfrica el lotus, que per a alguns glossadors és el ginjoler i per a altres el lledoner. *australis*: epítet llatí que significa del sud.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Arbre caducifoli de 12-16 m d'altura, amb el tronc recte i corfa llisa. Capa frondosa de color verd fosc.

FULLES: Els fulls són simples, alternes, dísticas i asimètriques i aspres al tacte. De forma oval-lanceolada, acuminades. Mesuren de 8-9 cm de longitud. La base és redona i quelcom desigual. El bord serrat, feix de color verd fosc. Revés més clar i pubescent. Nerviaciones amb tres nervis més patents que la resta.

FLORS: Flores solitàries, polígames, axil·lars, llargament pedunculades, sense interès, apareixent a la primavera.

FRUIT: El fruit drupaci d'esfèric a oval, té un diàmetre de 5 mm que madura a l'estiu, de gust dolç i farinós, amb un gran os. Cridat lledó. Color verd, que es torna negre en la maduració. Polpa comestible.

HÀBITAT: Generalment en riberes de rius o rierols, bords de camins i llocs d'ombra.



Imatge 1: Vista general d'un grup d'exemplars.

Font: Flora silvestre.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Es desenrotlla sobre sòls profunds, solts i frescos.

USOS: S'empra en artesanía de fusta per la seua flexibilitat i duresa: bastons, forques, ferramentes, etc. S'utilitza en jardineria per a alineacions en passejos i avingudes.

Ulmus minor

FAMÍLIA: Ulmaceae

NOM COMÚ: Olmo común / Om.

REGIÓ D'ORIGEN: Espècie típica mediterrània. Creix de manera franqueja en la Regió Mediterrània. En gran part d'Europa, nord d'Àfrica i Àsia occidental.

ETIMOLOGIA: *Ulmus*, d'origen llatí des dels romans. *minor*, indica que és el menor dels oms



Imatge 1: Detall fulles.

DESENROTLLAMENT I PORT EN ESTAT ADULT: Arbre caducifoli, de port gran i robust, aconseguix fins a 40 m. El seu tronc tortuós i estufat, de corfa terrós-grisenca o fosca, molt aspra i esquerpada. Copa àmplia, de fullatge dens, arrodonida, que projecta ombra intensa. De vegades amb suro en rametes.

FULLES: Els fulls són simples, alternes i ovals, punxegudes, amb el bord serrat, arrodonit o acorazonado, amb asimetria basal a causa de la inserció superior del limbe en el pecíol.

FLORS: Flores precoces, en grups d'inflorescències de fins a 30 flors, de manera que el fruit madura i es dissemina abans de que els fulls estiguen formades.

FRUIT: Els fruits tenen forma de sàmara esclafada amb una ala orbicular que rodeja per complet la llavor, agrupats. De verd passen a terrós groguenc.

HÀBITAT: Típic del bosc de ribera, pròxim a llits permanents i temporals, fonts i llocs d'ombria.

CARACTERÍSTIQUES EDAFOLÒGIQUES: Sòls frescos, humits i profunds.

CARACTERÍSTIQUES CLIMÀTIQUES: Preferix clima temperat, no superant els 1.000 metres d'altura.



Imatge 2: Vista general. **Font:** propia.

USOS: S'empra formant boscos de ribera, parcs de variat arbratge i humit. Associat a salzes, alisis, àlbers i fleixos.

3. Descripció de las especies animals

3.1. Introducció

Es preten amb la implantació de especies animals afavorir les autòctones sobre les invasores, divulgan el coneixement d'aquestes especies i ajudar a la seua recuperació.

Fitxes de las especies animals; classificades per tipus: (6 sp.)

- AMFIBIS

- Sapo común, (*Bufo bufo*)
- Rana común, (*Pelophylax perezi*)
- Tortuga, (*Mauremys leprosa*)
- Tortuga, (*Emys orbicularis*)

- MAMIFERS

- Esquirol, (*Sciurus vulgaris*)

- MOL·LUSCOS

- Vaqueta, (*Iberus gualtieranus alonensis*)

3.2. Generalitats de les espècies

- ANFIBIS

Bufo bufo

FAMILIA: Bufonidae

NOMBRE COMÚN: Sapo común / Gripau comú.

DESCRIPCIÓN: De aspecto robusto, con una cabeza pequeña, cacha y ancha. Con hocico corto y redondeado. Con pupilas horizontales, y el iris de tonalidad rojiza, de piel rugosa con verrugas repartidas por el cuerpo. De patas cortas delante, las posteriores mayores, con membranas interdigitales.



común.

Imagen 1: Vista general del sapo

Pelophylax perezii

FAMILIA: Ranidae

NOMBRE COMÚN: Rana común / Granota verda.

DESCRIPCIÓN: Anuro de aspecto grácil cuyas hembras pueden superar los 100 mm. Coloración dorsal habitualmente verdosa, aunque variable. Es frecuente una línea dorsal clara. Los machos presentan sacos vocales de color gris en las comisuras de la boca. Son activas tanto de día como de noche. Los machos cantan de día y de noche, tanto dentro como fuera del agua, formando coros audibles desde larga distancia. Amplexo axilar. La hembra puede poner varios miles de huevos agrupados en masas flotantes. Los adultos se alimentan principalmente de insectos, lombrices y moluscos; también se ha citado el consumo de vertebrados (peces, otros anfibios, etc), incluyendo el canibalismo. Entre sus depredadores se cuentan numerosas aves, ofidios y mamíferos carnívoros. En su huida se dirigen al agua dando saltos y se entierran en el fondo (BDB, 2015).



Imagen 1: Vista general de la rana.

Mauremys leprosa

FAMILIA: Geoemydidae

NOMBRE COMÚN: Galápagos leproso /Tortuga d'aigua ibèrica.

DESCRIPCIÓN: Caparazón ovalado y aplanado de hasta 210 mm de longitud total. Espaldar ensanchado en la parte posterior y desarrolla una quilla vertebral apreciable en sus extremos anterior y posterior. Extremidades robustas, con dedos unidos por membranas interdigitales y provistos de fuertes uñas. Cola relativamente larga, más en los machos. En el cuello y miembros pueden apreciarse varias líneas longitudinales anaranjadas menos patentes con la edad. Puede sufrir periodos de hibernación en zonas frías, normalmente entre noviembre y febrero, y de estivación en zonas cálidas, enterrándose en el fondo de los cuerpos de agua que habita. Tiene una dieta omnívora, aunque prefieren comer peces, anfibios o insectos, sin desdeñar la carroña y restos vegetales. Son a su vez presa de diversas aves acuáticas, zorros, jabalíes e incluso grandes peces exóticos. Especie incluida en el listado de especies silvestres en régimen de protección especial. Especie prioritaria según Consellería (BDB, 2015).



Imagen 1: Vista general del Galápagos leproso.

Emys orbicularis

FAMILIA: Emydidae

NOMBRE COMÚN: Galápagos europeo / Tortuga d'aigua europea.

DESCRIPCIÓN: Alcanza los 250 mm de longitud del caparazón ovoide y algo más ancha en el tercio posterior. Extremidades robustas con patentes escamas y uñas largas y fuertes. Espaldar normalmente oscuro con manchitas amarillentas. Las manchitas amarillas son también visibles en cabeza, patas y cola. Plastrón algo cóncavo en machos y plano o un poco convexo en las hembras. En machos, cola más corta y cloaca más próxima a su extremo. Su actividad es principalmente diurna y se mantiene prácticamente durante todo el año, si bien pueden presentarse sendos periodos de hibernación (entre noviembre y febrero) y de estivación (julio-agosto). Se alimentan bajo el agua o en superficie, buscando presas como larvas y adultos de anfibios, peces, invertebrados acuáticos, restos vegetales y carroña. Puede capturar eventualmente pollos de aves, mientras los juveniles tienen una alimentación más carnívora. Especie vulnerable en el catálogo valenciano de especies amenazadas. Especie prioritaria según Consellería (BDB, 2015).



Galápagos.

Imagen 1: Vista general del

- MAMÍFERS

Sciurus vulgaris

FAMÍLIA: Sciuridae

NOM COMÚ: Ardilla / Esquirol

DESCRIPCIÓ: Mamífer rosegador que fa entre 20 i 25 cm de llarg més 15-20 cm de cua. És de color vermellós a l'estiu i més grisós a l'hivern; és més blanquinós a la panxa. Té 4 dits a les potes del davant que són més curtes i 5 dits a les del darrera. Té una cua molt peluda que li serveix per mantenir l'equilibri. Té el costum d'enterrar fruits i llavors a la tardor per guardar-los per l'hivern. Com que moltes d'aquestes llavors després no les agafa, germinen i donen lloc a nous arbres i arbustos. Viu entre 5 i 10 anys.

S'alimenta de llavors d'arbres (pinyons, avellanes, glans, nous, castanyes) i també de bolets i fruits del bosc. Els agafa amb les potes del davant, els pela i se'ls menja. També pot menjar ous i petits ocells.

HÀBITAT : Viu als boscos, sobretot de pins, prop de zones amb aigua.



Imatge 1: Vista general de l'esquirol.

- MOL·LUSCOS

Iberus gualtieranus alonensis

FAMÍLIA: Helicidae

NOM COMÚ: Caracol Blanco / Vaqueta, Xona

DESCRIPCIÓ: Endèmica de la zona lleuantina i del sud-oriental peninsular. La conquilla té cinc voltes d'espiral, sutures marcades i forma globosa; és d'un color blanquinós, crema o marró clar amb bandes molt atenuades que en la majoria dels casos a penes són visibles. La superfície de la conquilla posseeix estries radials i espirals que en encreuar-se li donen un aspecte reticulat. L'obertura és una mica obliqua i ovalada, amb un peristoma prim; el melic està cobert per una callositat de color blanc brillant. La seva mida està al voltant dels 4 cm de diàmetre i 2 cm d'altura.

HÀBITAT : La vaqueta és una espècie termòfila i xeròfila, és a dir, habita indrets secs, a diferència d'altres caragols terrestres que prefereixen llocs humits com ara horts, vores de rius i barrancs, etc. Per tant, se la pot trobar a la muntanya, entre el romaní, la farigola, l'espígols i els margallons.



Imatge 1: Vista general de la xona.

ANNEX IV: ELEMENTS PROJECTATS

ÍNDEX ELEMENTS PROJECTATS

1. INTRODUCCIÓ.....	2
2. MOBILIARI	
2.1. Banc.....	2
2.2. Paperera.....	3
2.3. Taula.....	4
2.4. Font.....	4
2.5. Panell informatiu.....	5
2.6. Tanca.....	5
3. PAVIMENTS I ÀRIDS	
3.1. Sorra de riu.....	7
3.2. Travessa ecològica.....	7
3.3. Tapa amb marc quadrat.....	7
3.4. Cautxú reciclat.....	8
4. PONT	
4.1. Pont arquejat.....	8
5. CANAL D'AIGUA	
5.1. EPDM.....	8
6. ELEMENTS FAUNÍSTICS	
6.1. Caixa-niu rates penades.....	10
6.2. Nius.....	11
6.3. Rusc abelles.....	12
7. LLUMINÀRIES	
7.1. Faroles.....	14
8. JOCS INFANTILS	
8.1. Jocs per a xiquets a partir de 3 anys	17
8.2. Jocs per a xiquets a partir de 6 anys	19

1. Introducció

En aquest annex es detallen els materials dels elements projectats, tant de mobiliari, sòls, il·luminaries, elements faunístics que seran emprats per a l'execució del projecte (veure plànols 2.5: Elements del mobiliari urbà). A fi de triar el material adequadament s'han tingut en compte els materials, el seu disseny i l'estètica perquè s'adeqüen al parc.

2. Mobiliari

Es requereix un mínim en el material a l'hora d'implantar els elements del mobiliari. Els elements no tenen cantells i vèrtexs perillosos, estan arrodonits per a evitar danys i accidents. La matèria primera de les fustes procedeix d'explotacions en què la tala està regulada i autoritzada per llei. Sempre es treballa amb material certificat i que compleix les normatives.

2.1. Banc

Hi hauran 8 bancs de fusta situats dos a cada lateral, son de semblança rústica per a que el estil del jardí siga uniforme.

El tipus de banc és rústic, amb fusta tractada en autoclau amb sals hidrosolubles CBK, que ajuden a allargar la vida útil enfront de les adversitats climàtiques i agents animals descomponedors de fusta. Caragolam en acer galvanitzat.

Dimensions: 2000x500x800. Llarg, ample, alt.



Il·lustració 1: Banc de fusta.

Font: www.imagenesdemueblesymadera.com

2.2. Paperera

Les papereres es ficaran una a cada lateral en llocs de pas d'usuaris, un total de quatre, son de fusta tractada amb autoclau, segueixen el estil rústic

i harmoniós amb el jardí, son de fàcil volteig per a buidar i tenen el detall de ser tapades per a menor risc d'interferència amb fauna.

La capacitat es de 60 litres, que esta prou mimetitzada amb l'entorn amb un us simple amb tapa per evitar la dispersió i interferència amb la fauna. El diàmetre es de 35 cm sent la altura de 40 cm apoyada en troncs semicirculars a uns cercols de acer inoxidable. L'ancoratge es mitjan quatre perns d'expansió M8.



Il·lustració 2: Paperera de fusta. **Font:**

www.ocioyjardin.com

2.3. Taula

Una taula es situarà junt al parc infantil, d'estil rústic, semblant a deixalles naturals aprofitades per seure's, al voltant als quatre banquetes que hi ha que son troncs tallats. Aniran ancorats al sòl amb una plataforma d'acer caragolada a la fusta i al sòl amb perns d'expansió.

Dimensions: 2000x1500x750, amb grossor de 45 mm.



Il·lustració 3: Taula de fusta.

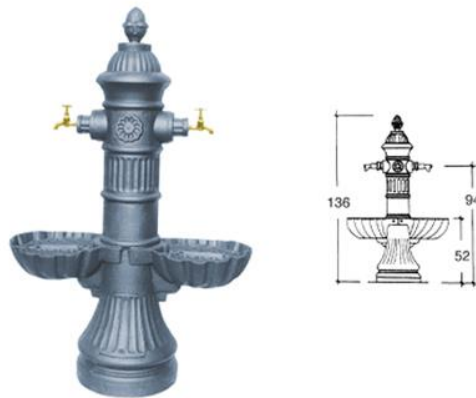
Font: Mobiliariosurbanos.

2.4. Font

Dos fonts formaran part del mobiliari, que de manera homogènia donaran servici d'aigua potable als visitants del parc. La font serà de doble eixida

d'aigua, més funcional a les zones més transitades. La font està realitzada de ferro amb fosa dúctil i revestida amb una capa de imprimació i dos de color negre forja. Els tiradors d'aigua són de llautó, simètrics. També hi ha una piletta on cau l'aigua i va canalitzat al desaigüe, aquest serà d'acer galvanitzat. Està preparat per suportar els actes vandàlics o de robatoris. La conducció d'aigua anirà amb canonada de poliuretà negre mate també un regulador de pressió, vàlvula esfèrica de caudal per controlar una eventual alteració.

La situació al parc serà a un lateral sud, junt al camí a vora hortet, i a la part nord prop al parc infantil.



Il·lustració 4: Font de

ferro. **Font:** Mobiliariurbanos.

2.5. Panell informatiu

El panell informatiu està ubicat a l'entrada del jardí, és de fusta de pi tractada amb autoclau per a resistir les inclemències, totes les peces d'unió seran d'acer inoxidable, evitant el galvanitzat al ser menys ecològic.

Les dimensions són de 2950x1400 mm, alt x ample.

El tauler o panell gràfic tindrà les mesures de 1200x900 mm, alt x ample, sent el material suport de contraxapat fenòlic de 20 mm.

Impressió digital sobre vinil, protegit amb làmina transparent contra rajos UV.



Il·lustració 5: Panell informatiu

amb terrat a dos aigües. **Font:** maim

2.6. Tanca

La tanca es de fusta de pi tractada amb autoclau, l'estil es rústic acord amb la resta del jardí. El material sembla estar embellit, desgastat pel temps, tots el elements d'unió seran d'acer inoxidable. La tanca es situarà rodejar l'hort i rodejant part del canal d'aigua.

Les dimensions: 2000x90 mm, llarg x alt. Amb un Ø de pals de 100 mm i horitzontals de 80 mm.

Per a la zona perimetral del hort seran necessàries un total de 80 tanques.



Il·lustració 6: Tanca de protecció feta en fusta

tractada. **Font:** pinterest.com.

3. Paviments

3.1. Sorra de riu

A tot el traçat principal s'utilitzarà sorra de riu o de Santa Coloma. Amb una tonalitat blanca tirant a groc es compactada per facilitar la circulació de vianants. La granulometria és entre 0 i 3 mm de gruix, amb el que s'estén una capa de grossària entre 5 i 10 cm, te alta taxa de retenció d'humitat així com tamé evita la proliferació de males herbes. Anirà ensacat amb Big-Bag de 1.000 Kg.



Il·lustració 7: Sorra de riu. **Font:** Masecor.

3.2. Travessa ecològica

Es posarà de forma alineada als marges del traçat per a delimitar els límits del traçat principal formant una separació de la sorra de riu amb la resta del parc.

Seran travesses de pi classe CL4, amb màxim nivell de protecció contra el medi ambient, amb assecat previ per a evitar torsions, color marró, son tractades amb productes innocus per a la salut. Dimensions: 250x22x12 cm.

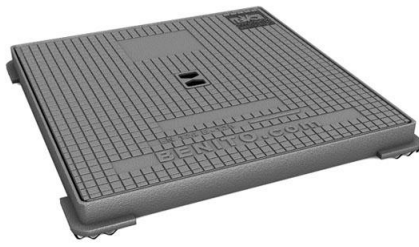


Il·lustració 8: Travessa de fusta. **Font:** Transporterra.

3.3. Tapa amb marc quadrat

Per a les canalitzacions hidràuliques faran falta unes arquetes de distribució o per contenir els reguladors de pressió. Així seran de fossa dúctil i revestides amb pintura negra. A mes ha de complir amb la Norma EN 124, arqueta de classe B-125.

La superfície es metàl·lica i antilliscant, compta amb un clavill per facilitar l'obertura, en el marc hi ha unes llengüetes per poder instal·lar-ho mes fàcilment.



Il·lustració 9: Tapa quadrada de les conduccions.

Font: Ductil Benito.

3.4. Cautxú reciclat

Paviment tou per a la zona de jocs infantils. La superfície a ocupar es de 144 m², amb un rectangle. Es un producte ecològic, dels quals el 90% son materials reciclats de pneumàtic d'automòbil, material exempt de toxicitats que va el llosetes de 100x100 i 50x50 cm adequades per a l'ús a l'aire lliure. Compleix la Norma Europea 1177 d'absorció d'impactes, elasticitat, permeabilitat, antilliscant i bona estabilitat. Amb un pes de 30 Kg/m², te un espessor de 40 mm.



Il·lustració 10: Sòl del parc infantil de cautxú.

4. Pont

4.1. Pont arquejat

Pont de fusta de jardí per a estany aprox. 340 cm de llarg. El pont de jardí és perfecte per xicotets rierols o estanys. Disseny elegant i corb. La fusta de pi que s'integra discretament a l'entorn natural. Longitud: 140 cm, amplària: 60 cm, altura: 56 cm, pes: 91 kg, amb una càrrega màxima de 250 kg.

Les baranes que es recolzen sobre les biguetes, de secció 9,5 x 4,5 cm. Balustrades que formen lamines de secció 9,5 x 9,5 cm per a subjecció de baranes, d'acer d'aliatge. El sòl de fusta de pi nord massís de 4,5 cm de grossària. Les bases són de solera de formigó que es fixen amb caragols als suports amb les bigues mestres per mitjà d'unes arpes. La base fonament va recoberta de roca adequada com calcària per millorar-li l'estètica.



Il·lustració 11: Pont per creuar el canal pèl

mig.

La base de fonamentació serà amb formigó HA-25, de 0,5 x 0,5 m, amb uns cercols de 10 cm de diàmetre, amb acer B-500S als laterals i a la part frontal diàmetre de 20 cm, en acer B-200S, tots en barra corrugada lligada amb fils d'aram.

5. Canal d'aigua

5.1. Làmina de cautxú EPDM

Es tracta de làmines geomembranes d'Etilè- Propilè-Dié Monòmer, fabricades mitjançant el sistema extrusió i/o calandratge, que posteriorment són sotmeses a un minuciós procés de vulcanització en autoclau amb el que s'obté un material d'una perfecta homogeneïtat estructural. A més compta amb una texturització superficial a mode de gofrat que li confereix una millor capacitat de recepció dels elements que s'usen per a les soldadures interlaminars, tant en cas d'utilitzar adhesius en fred com quan s'empra termosoldadura, ja que solen fabricar-ne en làmines o rotllos. Grossor de 1,2 mm expansible fins a un 300%.



Il·lustració 12: Exemple de com

queda instal·lat el canal en la zona aquàtica. **Font:** acuariosyestanques.

A la instal·lació una vegada muntat adquireix una enorme inèrcia química, sent molt apte per a impermeabilitzar, ja que resisteix perfectament tant l'acció dels UV i l'oxidació com les arrels de plantes també per al recobriment de basses i/o dipòsits destinats a la recepció d'aigües varies, salades, contaminades, purins, lixiviats, etc. Careis de toxicitat per a plantes o peixos. Al nostre cas per a l'aigua del canal junt al bosc de ribera, que li donarà un ambient més fresc i viu. El material seleccionat té una excel·lent duració i vida útil d'uns 50 anys, posat que cap dels seus components té tendència migratòria alguna amb el que manté les seues propietats durant molt més temps. Els seus components són totalment reciclables per no tindre components contaminants, amb material de baix pes que fa que tant la fabricació, transport i instal·lació són més eficients amb costos baixos.

6. Elements faunístics

6.1. Caixa-niu

Les caixes-refugi per a rates penades constitueixen una mesura dirigida a aportar refugis artificials per a rates penades arborícoles i fissurícoles, quan una zona no té refugis naturals. Aquestes caixes no són útils per a les espècies cavernícoles. Les caixes no haurien de substituir als refugis naturals, sinó tan sols proporcionar una alternativa ràpida i eficaç, mentre s'ofereixen condicions naturals perquè les rates penades disposen d'arbres amb orificis i clevills; si es tallen arbres-refugi, no hem d'esperar 200 anys perquè altres arbres es facin vells i puguin arrecerar rates penades al seu interior. Per això, es recomana tractar de conservar i fomentar la presència d'arbres vells i secs en peu, atès que estos constitueixen els abrics ideals per a espècies arborícoles i ofereixen major varietat de refugis que la disponible per les caixes artificials. Estos refugis són molt adequats a

determinades circumstàncies, i afavoreixen la presència de rates penades a zones alterades on s'han eliminat els abrics naturals prèviament. Això es pot deure a la presència de nombrosos buits naturals o bé a l'escassetat de rates penades en la zona, per altres motius (hàbitat deteriorat, escassetat de preses, etc.).

El lot total projectat es de 5 caixes, col·locades a una altura mínima de 4 metres en els arbres, orientades cap a zones obertes i aclarides per facilitar l'accés preferentment cap al sud, evitar posar-les prop de rames i al interior d'un bosquet. L'ancoratge serà a un clau d'alumini per mitjà d'una anella ja inclosa a la caixa. La caixa plana es estreta, imitant una fissura o esclatxa, molt versàtil, per diferents espècies. Les dimensions son de 40 cm d'alt, 15 d'ample i 6 de gruix. De fusta clara de pi. No requereixen manteniment degut a que el guano cau al terra per gravetat.



Il·lustració 13: Caixa-niu per albergar rates penades.

Font: Secemu.

6.2. Nius

Els nius d'aus tenen l'objectiu de facilitar l'estància i la biodiversitat al parc, aquestes es col·locaran repartides pel bosc a una alçada de 2 a 5 metres, orientades entre el sud-est i en llocs variats per tal de que trien els espais mes aptes per cada espècie. S'han triat tres tipus per diferent grandària, de mode que es pugui donar abast suficient a les diferents realitats i formes de vida existent. Així mateix hi han projectades 5 de cada tipus, amb un total de 15 caixes per les aus.

Nius de aus de 3 tipus:

- Caixa de 35x15x15 cm (alt, ample, grossor), de fusta de pi de Soria certificada amb PEFC que serveix per albergar aus de poc tamany, forat d'entrada 32mm, com pugui ser el carboner, *el herrerillo*, estornell, petiroig, etc. Veure il·lustració 14.



Il·lustració 14: Caixa-niu per albergar aus. **Font:**

Ecotenda.

- Caixa de suro integrada amb el medi natural per albergar aus de tamany gran com puga ser el mussol, *cárabo* o *lechuza*. El tamany de la caixa es de 70x40x45 cm, amb suro de surera i reforçada amb una estructura de barres de filferro.



Il·lustració 15: Caixa-niu gran per albergar

aus. **Font:** BirdLife.

- Caixa de fusta de menor tamany de fusta de pi massís i de dimensions: 25x20x15 cm. Il·lustració 16. Pes: 1530 gr. Diàmetre del forat d'entrada 35mm. Serveix per a aus com el Gorrió, culroig i l'*abubilla*.



Il·lustració 16: Caixa-niu menuda per albergar aus.

Font: Ecotenda.

6.3. Rusc d'abelles

El rus esta compost íntegrament de materials ecològics: suro, claus de fusta, anella de fixació de ferro. Hi ha projectats 4 exemplars repartits homogèniament.

Material fet artesanalment amb unes dimensions de 25 cm de diàmetre, 40 cm de alt, amb un gruix que oscil·la entre 2 i 4 cm. Veure il·lustració 17.



Il·lustració 17: Rusc de suro. **Font:** Mil anuncios.com

7. Luminàries

En el jardí s'instal·laran un tipus de lluminàries autoabastides solarment: farola amb placa solar.

Les faroles faran una il·luminació eficient dels trams mes recreatius i transitats.

7.1. Faroles

S'ha triat la tecnologia del microled per una sèrie de avantatges.

Hi ha una gran diferència tant quantitativa com qualitativa entre el microled i el led, atès que el microled presenta el gran avantatge del gran estalvi d'energia del led amb una il·luminació 100% eficaç amb els seus 120° d'obertura cap a l'hemisferi inferior, així com concentra varis díodes en un focus emissor de llum.

El microled és una pastilla que conté uns díodes de silici recoberts de silicona. A l'aplicar una tensió de 3.3V als díodes de silici, estos emeten llum. Te un us en il·luminació solar en parcs i jardins ja que al tindre una

nul·la influència de contaminació lumínica ni ambiental, contant amb una eficiència del lúmens del 100%. A diferència de altres tecnologies estalvia un 20% front a led, un 60 front a incandescent, un 70 amb baix consum, i un 66% front a vapor de sodi.

S'han triat 24 faroles tal com ens ha eixit el càlcul del dimensionat del Dialux, expressat el l'annex V.



Il·lustració 18: Farola d'abastiment

solar. **Font:** ennovaenergia.com

Altura de 8 metres, aquest panell solar te 222 W, una bateria Gel de 270 Am, el Led's es de 39 W i compta amb un flux lluminosos de 4.290 lm

La il·luminació per LED'S contribuís al estalvi energètic que ofereix una garantia de 50.000 hores led's. Pera això s'ha dissenyat curosament cada un dels sistemes que conformen la farola solar: estructura, mòdul fotovoltaic, sistema electrònic de control, acumulador d'energia i il·luminaria.

Compta amb una estructura de bàcul con braç fix incorporat i suport per a la placa orientable 360°, tot fabricat amb acer galvanitzat en calent, segon la norma UNE 73.501-71 i recobert amb epòxid-polièster, amb el que s'aconsegueix la màxima resistència contra els agents corrosius i el vent. El Mòdul fotovoltaic esta amb una placa construïda amb cèl·lules policristal·lines d'alto rendiment, el control de carrega i protecció de les bateries. Protecció IP65.

Amb un acumulador de càrrega de bateria de gel de alt rendiment i sense manteniment. La il·luminaria es de Leds de alta potencia fins els 110 lm/W, Valores cromàtics de fins RA 95, Optimitzats electrònicament amb *drivers* específics, Protecció IP65.

8. Jocs infantils

En el recinte de jocs infantils es pretén tindre un espai reservat per als mes menuts on a mes de tindre un contacte amb la natura puguen gaudir de jocs i socialitzar en jocs de temàtica variada.

8.1. Jocs per a xiquets a partir de 3 anys.

- Formiga:

Joc compacte amb forma de formiga compost per un tobogan, per tubs lliscants en forma de potes, xarxa de trepada, escalinata per pujar al joc i plataforma en rampa. Fabricat amb plaques de HPL roig, negre i blanc, amb tub d'acer pintat amb polièster termolacat color roig, plataforma de fusta tractada amb autoclavats, trepa de corda armada. La Instal·lació al sòl es amb perns de ancoratges fixos al sòl. Dimensions: 508x240x286 cm 240 Kg de pes. Altura de caiguda 130 cm.



Il·lustració 19: Joc infantil. **Font:**

pavimentosinfantiles

- Balancí de moll:

Mecanisme de balanceig infantil agafat sobre un calçat de formigó de 160x40x55cm per ancorar-se cobert d'una capa de arena de 2 cm. Va amb vareta cargolada M10. Formada per fusta recoberta de polietilè de alta densitat en planxes amb protecció ultraviolada, de amplada 20 mm. Els seients son de polietilè de 15 cm amb revestiment de cautxú antilliscant. Joc que estimula la psicomotricitat, el sentit de l'equilibri i la coordinació.



Il·lustració 20: Balanci de moll.

Font: indalchess

8.2. Jocs per a xiquets a partir de 6 anys.

- Tren infantil:

Joc compacte amb forma de tren compost per una locomotora i dos vagons amb sostre, joc adaptat per a menuts amb certa independència. Es un joc de rols i relacions.

Fabricat amb plaques de Hlp roig, verd, groc i blanc, xapa de acer pintada amb pintura polièster termocolada. Plataforma de fusta tractada amb autoclau. Ancoratges amb perns fixats al sòl. Va rodejat de una capa de polietilè de seguretat. Altura de caiguda lliure 40cm. Dimensions totals: 850x114x175 cm.



Il·lustració 21: Tren infantil.

Font: adeparques

- Balanci:

Engronsadora de dos places amb seient uniforme, pla per un usuari. Joc per engronsar-se els mes majors, amb desenvolupament de facultats de equilibri i coordinació, te una funció tranquil·litzant. Fet de fusta de pi suècia i canonada de acer inoxidable es ancorat al sòl mitjan calçat de formigó i cargolat amb plataforma de acer a la fusta.



crisela.

Il·lustració 22: Balancí infantil. **Font:**

ANNEX V: ESTUDI D'IL·LUMINACIÓ

ÍNDEX ESTUDI D'IL·LUMINACIÓ

1. INTRODUCCIÓ.....	2
2. ESTUDI LUMINOTÈCNIC.....	10
3. TIPUS DE LLUMINÀRIES.....	12

1. Introducció

ESTRUCTURA: báculo con brazo fijo incorporado y soporte para la placa orientable 360°, todo fabricado con acero galvanizado en caliente, según norma **UNE 73.501-71** y recubierto con epoxi-poliéster, con lo que se consigue la máxima resistencia contra los agentes corrosivos y el viento.

MODULO FOTOVOLTAICO:

Placa construida con células policristalinas de alto rendimiento

.SISTEMA DE REGULACION Y CONTROL:

Control de carga y protección de las baterías

Interruptor crepuscular que temporiza el encendido y apagado de luz

Controlador-alimentador de los leds

Función de Test para facilitar las operaciones de mantenimiento

Protección IP65.

ACUMULADOR DE CARGA:

Batería de gel de alto rendimiento y sin mantenimiento.

LUMINARIA:

Leds de alta potencia hasta 110 lm/W

Valores cromáticos de hasta RA 95

Optimizados electrónicamente con drivers específicos

Protecció IP65

- Consum especialment reduït
- No requereix escalfament, es manté la intensitat des de l'inici
- No hi ha pèrdua de rendiment amb el apagat intermitent
- Disminueix les emissions de CO₂, al voltant del 65%

- Protecció UV i contrafoc
- Estan sellats front humitat
- Models molt estètics
- Sistemes automàtics
- Vida útil de mes de 50.000 hores
- No generen calor directament
- La composició de materials es molt sustentable, sense elements tòxics.
- Es fa innecessari l'ús de cebadors i balast.
- Venen amb la certificació ISO 9001:2000 SGS de fabricació, amb garantia CE
- Manteniment mínim i nul consum elèctric
- Material amb possibilitat de reciclatge post vida útil
- El baix voltatge de treball a 12 v fa que s'eliminen els riscos de electrocució.
- Com a element autònom transmet imatge de compromís amb el medi ambient, així es divulguen els valors de sostenibilitat i estalvi energètic.

2. Estudi luminotècnic

Càlcul del consum

Potència:

S'empra una lluminària composta cada una depenent de models:

- 24 faroles LED de 39 W

Consum:

El consum de la electrònica es de 2 W/dia, i el de les faroles 39 W/h .

$$39\text{W/h} \times 12\text{h} = 468 \text{ W} + 2 \quad 468+2 = 470 \text{ W/dia}$$

El càlcul s'ha dimensionat per a l'hivern que hi han menys hores de sol

Producció:

Cada farola posseeix 1 panells solars, els quals produeixen 222 W/h, considerant que anualment de mitja hi ha el mínim de 6 h/dia de sol efectives per al correcte funcionament dels panells.

$$222 \times 6 = 1.332 \text{ W}$$

Bateria:

Cada farola disposa de 1 bateria de 12 V i 270 Ah.

$$12 \times 270 = 3.240 \text{ W}$$

Obtenint un valor total 3.240 W quan esta carregada al 100%, que amb el consum nocturn de 470 w/dia ens aguanta casi 7 dies amb autonomia total.

$$3.240/470 = 6,89 \text{ dies.}$$

Càlcul de lluminàries necessàries

La distancia en les que se han distribuït les lluminàries en el plànol està a 8 metres tal com indica el càlcul en el programa Dialux de les lluminàries.

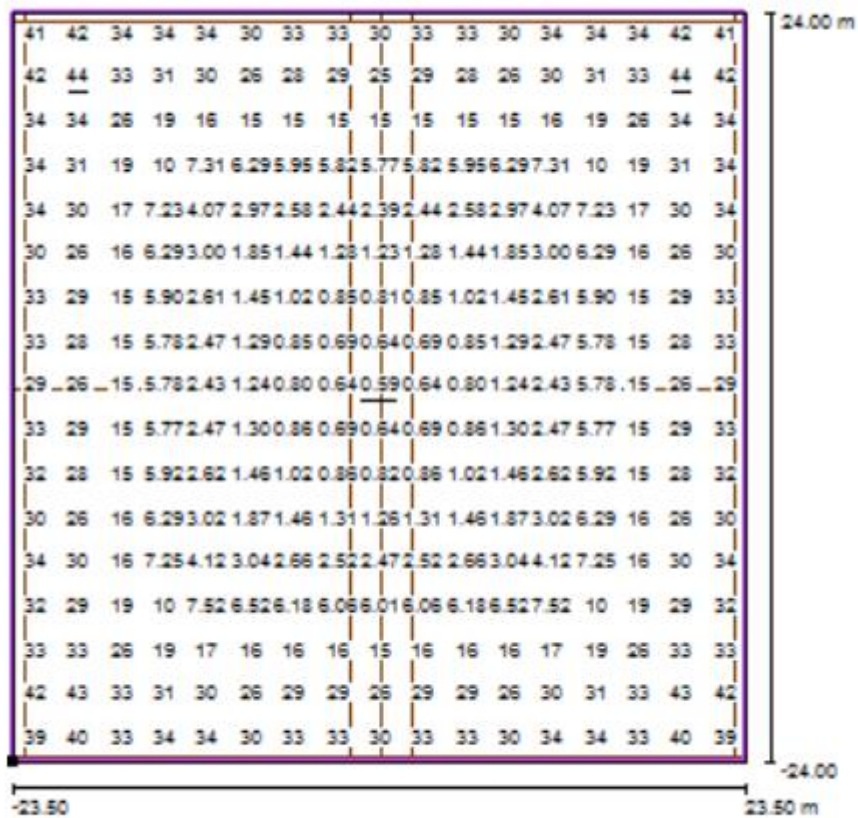
En el polígon industrial adjacent hi ha il·luminació pròpia amb faroles de viari industrial, les quals també enllumenen part del jardí, en el lateral on està el carrer únicament. Es per això que es tindran en compte les necessitats d'enllumenat nocturn, especialment pels llocs i camins on es transitarà, a mes de l'accés a l'hort i el mateix hort.

Per al sistema d'enlluernament del jardí s'emprarà una classe de lluminària que comprendrà tota la superfície, segons les característiques de les distintes zones: accés a hort, camí perifèric al hort i els voltants de l'estany. Partint d'una superfície d'enjardinament de 5.950,4664 m², (segons el Cadastre, 2015), però sols s'enlluernarà el camí al voltant de l'hort.

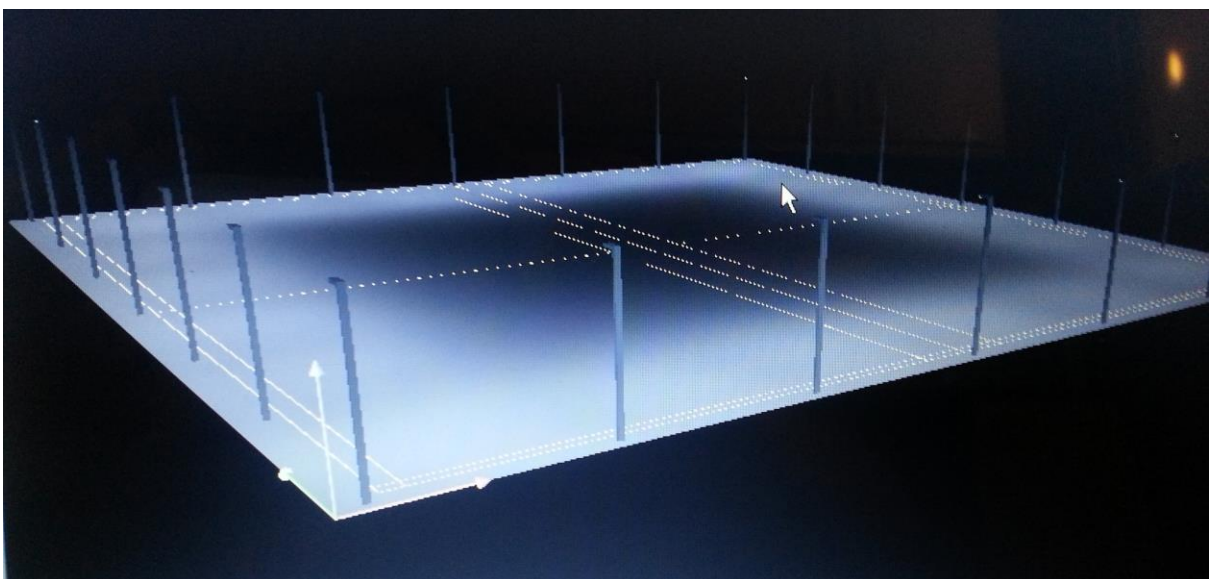
Càlcul:

1.500 m² es el total de superfície per enlluernar

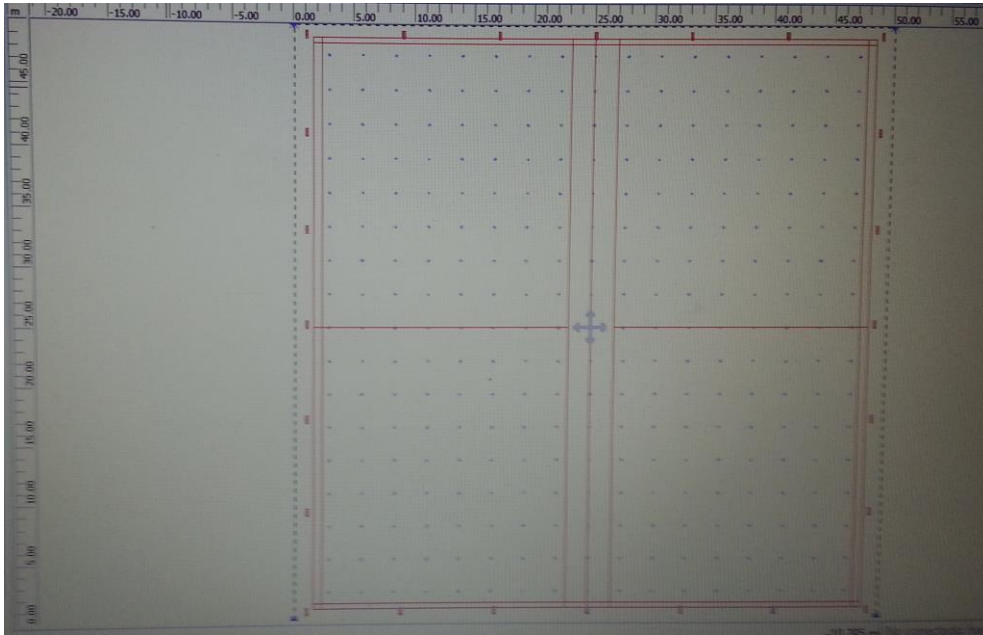
En aquest parc s'ha escollit un nivell de lluminària de mitja corresponent a 25 lux, de us apropiat en jardins i parcs.



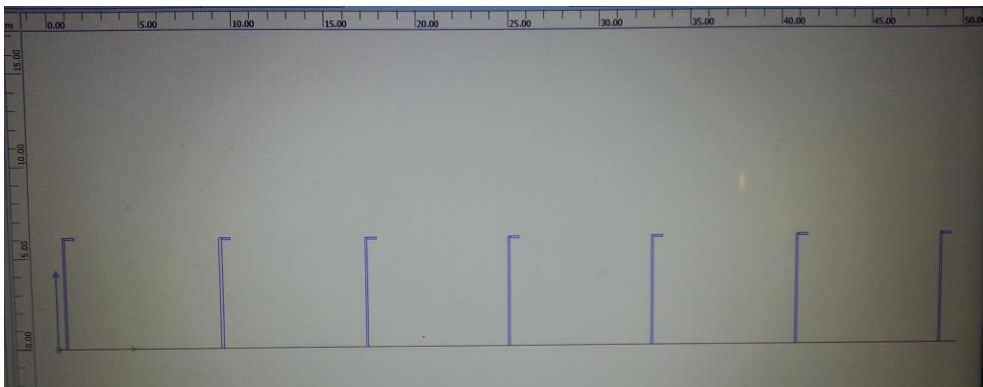
Il·lustració 1: Mapa del càlcul de lux del dimensionat al camí del jardí. **Font:** Creació pròpia amb Dialux.



Il·lustració 2: Vista en 3D de l'espai del camí i hort. **Font:** Creació pròpia amb Dialux.



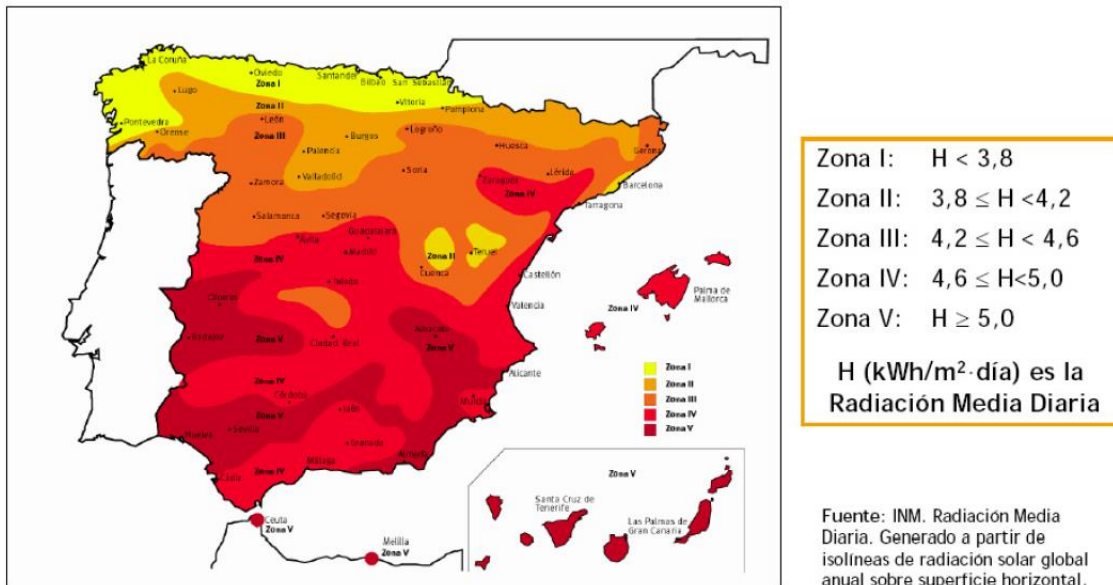
Il·lustració 3: Trama i dimensionat del camí i l'hort. **Font:** Creació pròpia amb Dialux.



Il·lustració 4: Vista lateral de les faroles representades amb escala. **Font:** Creació pròpia amb Dialux.

3. Tipus de lluminàries

Quan a la radiació global sobre plànol horitzontal es correspon a la zona IV: entre 4,6 i 5 KWh/m² de radiació Mitja Diària.



Il·lustració 5: Mapa de radiació solar global diària d'intensitat sobre superfície horitzontal. Font: INM.

Els valors de la taula 3, estan expressats en MJ/m².dia pera cada dia del mes. Les dos últimes columnes indiquen la radiació anual i la dels 6 mesos mes freds respectivament. En aplicacions fotovoltaïques es útil expressar la radiació en hores de sol pic. Aquestes es poden obtenir dividint les dades de la taula per 3.6.

Valencia

Ang	En.	Fe.	Ma.	Ab.	Ma.	Ju.	Jl.	Ag.	Se.	Ob.	No.	Di.	R. Anual	Inviern
20	12.9	14.7	18.9	21.2	22.1	23.2	24.0	22.3	20.3	16.4	13.2	11.0	6602	2624
25	13.7	15.3	19.3	21.2	21.8	22.6	23.5	22.2	20.5	17.0	14.0	11.8	6694	2750
30	14.5	15.9	19.7	21.1	21.3	22.0	22.9	21.9	20.7	17.5	14.7	12.5	6748	2858
35	15.2	16.4	19.9	20.9	20.7	21.3	22.2	21.5	20.8	18.0	15.4	13.2	6763	2948
40	15.8	16.7	20.0	20.6	20.1	20.5	21.4	21.0	20.7	18.3	15.9	13.7	6740	3020
45	16.3	17.0	19.9	20.1	19.3	19.5	20.5	20.4	20.5	18.5	16.3	14.2	6679	3072
50	16.7	17.2	19.8	19.5	18.5	18.5	19.5	19.7	20.2	18.6	16.6	14.6	6580	3105
55	16.9	17.2	19.5	18.8	17.6	17.5	18.5	18.9	19.7	18.5	16.9	14.8	6444	3119
60	17.1	17.2	19.1	18.1	16.5	16.3	17.3	18.0	19.2	18.4	17.0	15.0	6272	3112
65	17.1	17.0	18.6	17.2	15.5	15.1	16.1	16.9	18.5	18.1	17.0	15.1	6065	3086
70	17.1	16.7	18.0	16.2	14.3	13.9	14.8	15.9	17.7	17.8	16.8	15.0	5827	3040

Taula 1:

Radiació incident sobre superfície inclinada orientada al sud per a la província de València. **Font:** IVACE, dades de radiació solar.

ANNEX VI: ANÀLISI DE L'AIGUA

ÍNDEX ANÀLISI DE L'AIGUA

1. INTRODUCCIÓ.....	2
2. RESULTATS.....	3
3. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS.....	10
4. CONCLUSIONS.....	12

1. Introducció

Les aigües amb les que es regarà el jardí i l'hort objecte d'aquest projecte provenen de la xarxa d'aigua potable del municipi de Carlet. Seran de us tant per a l'abastiment del reg com dels punts de consum humà.

L'anàlisi de l'aigua s'ha obtingut dels controls periòdics de l'aigua urbana, que fa l'ajuntament de Carlet, a través dels laboratoris de GAMASER, empresa de Aigües de Valencia, certificada en els assajos amb l'acreditació de ENAC.

2. Resultats

**INFORME DE ENSAYO**
Nº de Registro **2015/013408****Datos del destinatario** **A46017018**

SEASA

GRAN VIA MARQUES DEL TURIA, 17
46005 VALENCIA (España)
DNI/CIF A46017018

Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC

Datos de la muestra**INFORMACIÓN DADA POR EL CLIENTE**

Tipo de muestra: Agua consumo humano

Fecha toma de muestra: 16.06.2015

Tipo de toma de muestra: T.M. Simple. #

Realizada por: Cliente

Ref./punto de toma de muestra: CARLET. Red

Tipo de análisis: An. Completo RD140 s/Rad aß + Oxi.+ Cloro Cliente

Volumen de muestra: 1.500 ML

Fecha recepción de muestra 17.06.2015 Fecha inicio análisis: 17.06.2015 Fecha final análisis: 30.06.2015

Parámetros	Resultados	Unidades	Incert.	V.P.	Método Ensayo
# Cloro residual libre (Dato del Cliente)	0,82	mg/l Cl2		0,40 a 1,00	Aportado por el cliente
Clostridium perfringens	0	ufc/100 mL		0	PEE-GA/016
Aerobios a 22°C	37	ufc/mL			PEE-GA/017
Enterococos	0	ufc/100 mL		0	PEE-GA/025
Coliformes Totales	0	NMP/100ml		0	PEE-GA/057
Escherichia coli	0	NMP/100 mL		0	PEE-GA/057
Cianuros totales	<5	µg/l CN	19 %	50	PEE-GA/318
Oxidabilidad al permanganato	1,62	mg/l O2	17 %	5,00	PEE-GA/324
Amonio	<0,05	mg/l NH4	15 %	0,50	PEE-GA/325
Calcio disuelto	107	mg/l Ca	15 %		PEE-GA/325
Cloruros	71,8	mg/l Cl	23 %	250	PEE-GA/325
Dureza Total (Tit. Hidrot.)	42	°F			PEE-GA/325
Magnesio disuelto	38	mg/l Mg	13 %		PEE-GA/325
Nitratos	36	mg/l NO3	20 %	50	PEE-GA/325
Nitritos	<0,01	mg/l NO2	29 %	0,50	PEE-GA/325
Sulfatos	97,8	mg/l SO4	20 %	250	PEE-GA/325
Tit. Alcalim. Completo	260	mg/l CaCO3	15 %		PEE-GA/325
pH	7,6	u. pH	± 0.3	6,5 a 9,5	PEE-GA/329
Conductividad a 20 °C	630	µS/cm	9 %	2.500	PEE-GA/331
Acetamiprida	<0,01	µg/l	28 %	0,10	PEE-GA/338
Ametrina	<0,01	µg/l	32 %	0,10	PEE-GA/338
Atracina	<0,01	µg/l	29 %	0,10	PEE-GA/338
Atracina desetil	<0,01	µg/l	33 %	0,10	PEE-GA/338
Atracina-2-hidroxi	<0,01	µg/l	32 %	0,10	PEE-GA/338
Atracina-desisopropil	<0,01	µg/l	31 %	0,10	PEE-GA/338
Atraton	<0,01	µg/l	32 %	0,10	PEE-GA/338
Azoxistrobin	<0,01	µg/l	31 %	0,10	PEE-GA/338
Bromacilo	<0,01	µg/l	31 %	0,10	PEE-GA/338
Cadusafos	<0,01	µg/l	31 %	0,10	PEE-GA/338
Carbendacima	<0,01	µg/l	36 %	0,10	PEE-GA/338
Cianazina	<0,02	µg/l	33 %	0,10	PEE-GA/338
Ciproconazol	<0,01	µg/l	31 %	0,10	PEE-GA/338
Clorfenvinfos	<0,01	µg/l	28 %	0,10	PEE-GA/338
Clorpirifos-etil	<0,01	µg/l	44 %	0,10	PEE-GA/338
Dimetoato	<0,01	µg/l	29 %	0,10	PEE-GA/338
Etoprofos	<0,01	µg/l	31 %	0,10	PEE-GA/338

GAMASER - CENTRAL
Parque Tecnológico - Ronda Isaac Peral 4
46980 PATERNA (VALENCIA)
Telf.: 963 980 700 - Fax 963501 302**GAMASER - CATALUÑA**
C/Nova Estacio 24
43500 TORTOSA**GAMASER - ARAGON**
Cerro de Sta. Bárbara s/n
44003 TERUEL
Telf.: 630 661 772**GAMASER - NORTE**
Poligono Industrial LasCañas s/n
31230 VIANA (NAVARRA)



INFORME DE ENSAYO	
Nº de Registro	2015/013408



Datos del destinatario	A46017018
SEASA	
GRAN VIA MARQUES DEL TURIA, 17	
46005 VALENCIA (España)	
DNI/CIF A46017018	

Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC

Datos de la muestra

INFORMACIÓN DADA POR EL CLIENTE

Tipo de muestra: Agua consumo humano	Fecha toma de muestra: 16.06.2015
Tipo de toma de muestra: T.M. Simple. #	Realizada por: Cliente
Ref./punto de toma de muestra: CARLET. Red	

Tipo de análisis: An. Completo RD140 s/Rad aß + Oxi.+ Cloro Cliente	
Volumen de muestra: 1.500 ML	
Fecha recepción de muestra: 17.06.2015	Fecha inicio análisis: 17.06.2015
	Fecha final análisis: 30.06.2015

Reg. Merc. Valencia Tomo 4654, Libro 2262 Sec. Grai., Folio 159 de la Secc. 8ª, Hoja V-36096, General de Análisis, Mantenimiento y Servicios, S.L., C.I.F. B-96315577.

Flusilazol	<0,01	µg/l	37 %	0,10	PEE-GA/338
Imazalil	<0,01	µg/l	32 %	0,10	PEE-GA/338
Imidacloprid	<0,01	µg/l	38 %	0,10	PEE-GA/338
Iprovalicarb	<0,01	µg/l	32 %	0,10	PEE-GA/338
Irgarol-1051	<0,01	µg/l	42 %	0,10	PEE-GA/338
Isoproturon	<0,01	µg/l	33 %	0,10	PEE-GA/338
Kresoxim-metil	<0,01	µg/l	30 %	0,10	PEE-GA/338
Linuron	<0,01	µg/l	30 %	0,10	PEE-GA/338
Malaoxon	<0,01	µg/l	30 %	0,10	PEE-GA/338
Metalaxil	<0,01	µg/l	31 %	0,10	PEE-GA/338
Metiocarb	<0,01	µg/l	32 %	0,10	PEE-GA/338
Metolaclor	<0,01	µg/l	29 %	0,10	PEE-GA/338
Metribuzin	<0,01	µg/l	32 %	0,10	PEE-GA/338
Miclobutanil	<0,01	µg/l	36 %	0,10	PEE-GA/338
Ometoato	<0,01	µg/l	31 %	0,10	PEE-GA/338
Oxamil	<0,01	µg/l	31 %	0,10	PEE-GA/338
Paraoxon-metil	<0,01	µg/l	32 %	0,10	PEE-GA/338
Pirimetanil	<0,02	µg/l	33 %	0,10	PEE-GA/338
Pirimicarb	<0,01	µg/l	32 %	0,10	PEE-GA/338
Pirimifos-metil	<0,01	µg/l	45 %	0,10	PEE-GA/338
Prometon	<0,01	µg/l	41 %	0,10	PEE-GA/338
Prometrina	<0,01	µg/l	32 %	0,10	PEE-GA/338
Propacina	<0,01	µg/l	29 %	0,10	PEE-GA/338
Propizamida	<0,01	µg/l	30 %	0,10	PEE-GA/338
Quinoxifen	<0,01	µg/l	33 %	0,10	PEE-GA/338
Sebutilacina	<0,01	µg/l	31 %	0,10	PEE-GA/338
Secbumeton	<0,01	µg/l	32 %	0,10	PEE-GA/338
Simacina	<0,01	µg/l	29 %	0,10	PEE-GA/338
Simetrina	<0,01	µg/l	31 %	0,10	PEE-GA/338
Terbumeton	<0,02	µg/l	32 %	0,10	PEE-GA/338
Terbumeton-desetil	<0,01	µg/l	30 %	0,10	PEE-GA/338
Terbutilacina	<0,01	µg/l	31 %	0,10	PEE-GA/338
Terbutilacina-desetil	<0,01	µg/l	32 %	0,10	PEE-GA/338
Terbutrina	<0,01	µg/l	32 %	0,10	PEE-GA/338
Tiabendazol	<0,01	µg/l	37 %	0,10	PEE-GA/338
Total de plaguicidas	<0,05	µg/l		0,50	PEE-GA/338
Trietacina	<0,01	µg/l	31 %	0,10	PEE-GA/338

GAMASER - CENTRAL
Parque Tecnológico - Ronda Isaac Peral 4
46980 PATERNA (VALENCIA)
Telf.: 963 980 700 - Fax 963501 302

GAMASER - CATALUÑA
C/Nova Estacio 24
43500 TORTOSA

GAMASER - ARAGON
Cerro de Sta. Bárbara s/n
44003 TERUEL
Telf.: 630 661 772

GAMASER - NORTE
Poligono Industrial LasCañas s/n
31230 VIANA (NAVARRA)



INFORME DE ENSAYO	
Nº de Registro	2015/013408



Datos del destinatario	A46017018
SEASA	
GRAN VIA MARQUES DEL TURIA, 17	
46005 VALENCIA (España)	
DNI/CIF A46017018	

Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC

Datos de la muestra**INFORMACIÓN DADA POR EL CLIENTE**

Tipo de muestra: Agua consumo humano

Fecha toma de muestra: 16.06.2015

Tipo de toma de muestra: T.M. Simple. #

Realizada por: Cliente

Ref./punto de toma de muestra: CARLET. Red

Tipo de análisis: An. Completo RD140 s/Rad aß + Oxi.+ Cloro Cliente

Volumen de muestra: 1.500 ML

Fecha recepción de muestra 17.06.2015

Fecha inicio análisis: 17.06.2015

Fecha final análisis: 30.06.2015

Turbidez	0,6	UNT	16 %	5,0	PEE-GA/346
Color	<5	u.Pt-Co	15 %	15	PEE-GA/349
# Olor	<1	Ind. Dilución		3	PEE-GA/352
# Sabor	<1	Ind. Dilución		3	PEE-GA/352
Aluminio	5,6	µg/ Al	23 %	200	PEE-GA/365
Antimonio	<0,5	µg/ Sb	22 %	5,0	PEE-GA/365
Arsénico	<0,5	µg/ As	22 %	10	PEE-GA/365
Boro	0,027	mg/ l B	21 %	1,000	PEE-GA/365
Cadmio	<0,05	µg/ l Cd	24 %	5,00	PEE-GA/365
Cobre	0,004	mg/ l Cu	24 %	2,000	PEE-GA/365
Cromo (III + VI)	1,7	µg/ l Cr	23 %	50	PEE-GA/365
Hierro	4,5	µg/ l Fe	25 %	200	PEE-GA/365
Manganeso	<1	µg/ l Mn	22 %	50	PEE-GA/365
Mercurio	<0,07	µg/ l Hg	21 %	1,00	PEE-GA/365
Niquel	<1	µg/ l Ni	23 %	20	PEE-GA/365
Plomo	1,3	µg/ l Pb	24 %	10	PEE-GA/365
Selenio	0,6	µg/ l Se	23 %	10	PEE-GA/365
Sodio	28	mg/ l Na	20 %	200	PEE-GA/365
Fluoruros	0,20	mg/ l F	16 %	1,50	PEE-GA/369
Índice de Langelier a 20°C	0,57				PEE-GA/440
4-4'-DDD	<0,05	µg/ l	41 %	0,10	PEE-GA/457
4-4'-DDE	<0,05	µg/ l	42 %	0,10	PEE-GA/457
4-4'-DDT	<0,05	µg/ l	39 %	0,10	PEE-GA/457
Aldrin	<0,02	µg/ l	43 %	0,10	PEE-GA/457
Alfa HCH	<0,05	µg/ l	39 %	0,10	PEE-GA/457
Benzo (a) pireno	<0,002	µg/ l	34 %	0,010	PEE-GA/457
Benzo (b) fluoranteno	<0,005	µg/ l	33 %		PEE-GA/457
Benzo (g h i) perileno	<0,005	µg/ l	37 %		PEE-GA/457
Benzo (k) fluoranteno	<0,005	µg/ l	33 %		PEE-GA/457
Beta HCH	<0,05	µg/ l	37 %	0,10	PEE-GA/457
Cis-clordano	<0,05	µg/ l	39 %	0,10	PEE-GA/457
Cis-nonaclor	<0,05	µg/ l	42 %	0,10	PEE-GA/457
Delta HCH	<0,05	µg/ l	37 %	0,10	PEE-GA/457
Dieldrin	<0,02	µg/ l	37 %	0,10	PEE-GA/457
Endosulfan I	<0,04	µg/ l	36 %	0,10	PEE-GA/457
Endosulfan II	<0,04	µg/ l	35 %	0,10	PEE-GA/457
Endosulfan sulfato	<0,05	µg/ l	35 %	0,10	PEE-GA/457

GAMASER - CENTRAL
Parque Tecnológico - Ronda Isaac Peral 4
46980 PATERNA (VALENCIA)
Telf.: 963 980 700 - Fax 963501 302

GAMASER - CATALUÑA
C/Nova Estacio 24
43500 TORTOSA

GAMASER - ARAGON
Cerro de Sta. Bárbara s/n
44003 TERUEL
Telf.: 630 661 772

GAMASER - NORTE
Poligono Industrial LasCañas s/n
31230 VIANA (NAVARRA)



INFORME DE ENSAYO	
Nº de Registro	2015/013408



Datos del destinatario	A46017018
SEASA	
GRAN VIA MARQUES DEL TURIA, 17	
46005 VALENCIA (España)	
DNI/CIF A46017018	

Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC

Datos de la muestra**INFORMACIÓN DADA POR EL CLIENTE**

Tipo de muestra: Agua consumo humano

Fecha toma de muestra: 16.06.2015

Tipo de toma de muestra: T.M. Simple. #

Realizada por: Cliente

Ref./punto de toma de muestra: CARLET. Red

Tipo de análisis: An. Completo RD140 s/Rad aß + Oxi.+ Cloro Cliente

Volumen de muestra: 1.500 ML

Fecha recepción de muestra 17.06.2015

Fecha inicio análisis: 17.06.2015

Fecha final análisis: 30.06.2015

Endrín	<0,02	µg/l	42 %	0,10	PEE-GA/457
Endrín cetona	<0,05	µg/l	35 %	0,10	PEE-GA/457
Heptaclor	<0,02	µg/l	40 %	0,10	PEE-GA/457
Heptaclor epóxido	<0,02	µg/l	40 %	0,10	PEE-GA/457
Indeno (1 2 3-c d) pireno	<0,01	µg/l	36 %		PEE-GA/457
Lindano	<0,05	µg/l	37 %	0,10	PEE-GA/457
Metoxiclor	<0,05	µg/l	41 %	0,10	PEE-GA/457
Suma de HPA	<0,010	µg/l		0,100	PEE-GA/457
Trans-clordano	<0,05	µg/l	41 %	0,10	PEE-GA/457
Trans-nonaclor	<0,05	µg/l	40 %	0,10	PEE-GA/457
1,2-Dicloroetano	<0,2	µg/l	32 %	3,0	PEE-GA/481
Benceno	<0,2	µg/l	35 %	1,0	PEE-GA/481
Bromodichlorometano	<1	µg/l	31 %		PEE-GA/481
Clorodibromometano	1,1	µg/l	34 %		PEE-GA/481
Suma de THMs	3,368	µg/l		100,0	PEE-GA/481
Tetracloroetano	<0,5	µg/l	32 %		PEE-GA/481
Tribromometano	2,3	µg/l	32 %		PEE-GA/481
Tricloroetano	<0,2	µg/l	36 %		PEE-GA/481
Tricloroetano + Tetracloroetano	<0,5	µg/l		10	PEE-GA/481
Triclorometano	<1	µg/l	31 %		PEE-GA/481

Observaciones:

Valores Paramétricos (VP) del agua de Red según RD 140/2003.

EL valor mínimo del V.P. del cloro esta establecido según el Decreto 58/2006 del Gobierno Valenciano.

Este informe afecta exclusivamente a la muestra sometida a ensayo.

Dicho informe no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de Gamaser S.L.

Las incertidumbres corresponden a su máximo valor en el intervalo de medida. Las no indicadas en el Informe de Ensayo están a disposición del cliente.

Ensayos validados por: Adela Soriano Ponce (Responsable Microbiología) - Bibiana Perez Cabo (Responsable Físico-Química)

Firmado en Paterna a 01/07/2015

GAMASER - CENTRAL
Parque Tecnológico - Ronda Isaac Peral 4
46980 PATERNA (VALENCIA)
Telf.: 963 980 700 - Fax 963501 302GAMASER - CATALUÑA
C/Nova Estacio 24
43500 TORTOSAGAMASER - ARAGON
Cerro de Sta. Bárbara s/n
44003 TERUEL
Telf.: 630 661 772GAMASER - NORTE
Poligono Industrial LasCañas s/n
31230 VIANA (NAVARRA)



INFORME DE ENSAYO	
Nº de Registro	2015/013408



Datos del destinatario	A46017018
SEASA	
GRAN VIA MARQUES DEL TURIA, 17 46005 VALENCIA (España) DNI/CIF A46017018	

Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC

Datos de la muestra

INFORMACIÓN DADA POR EL CLIENTE

Tipo de muestra: Agua consumo humano

Fecha toma de muestra: 16.06.2015

Tipo de toma de muestra: T.M. Simple. #

Realizada por: Cliente

Ref./punto de toma de muestra: CARLET. Red

Tipo de análisis: An. Completo RD140 s/Rad aß + Oxi. + Cloro Cliente

Volumen de muestra: 1.500 ML

Fecha recepción de muestra

17.06.2015

Fecha inicio análisis: 17.06.2015

Fecha final análisis:

30.06.2015

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable en <https://valide.redsara.es/valide/>

GAMASER - CENTRAL
Parque Tecnológico - Ronda Isaac Peral 4
46980 PATERNA (VALENCIA)
Telf.: 963 980 700 - Fax 963501 302

GAMASER - CATALUÑA
C/Nova Estacio 24
43500 TORTOSA

GAMASER - ARAGON
Cerro de Sta. Bárbara s/n
44003 TERUEL
Telf.: 630 661 772

GAMASER - NORTE
Poligono Industrial LasCañas s/n
31230 VIANA (NAVARRA)

3. Interpretació del resultats

A continuació es va a comentar les variables mes rellevants de l'anàlisi de l'aigua amb relació a la seua utilització com a consum humà.

- pH

El valor de pH que mostra l'anàlisi d'aigua es de 7,6 u pH, que esta dins dels valors normals d'aigua per al consum: 6,5-9,5.

- Conductivitat elèctrica (C.E.)

La conductivitat es una mesura de la concentració salina de l'aigua, per tant quan major siga la conductivitat elèctrica, major serà la seua concentració de sals, augmentant la pressió osmòtica de la solució, dificultant a les plantes l'extracció de l'aigua del sol. La pressió osmòtica ve donada per la expressió:

$$PO \text{ (atm)} = C.E. \text{ (}\mu\text{S/cm)} \times 0,36 = 630 \times 0,36 = 226,8 \text{ atm.}$$

Y la concentració de sals dissoltes ve donada per la següent expressió:

$$\text{Sals dissoltes en mg/l} = C.E. \text{ (}\mu\text{S/cm)} \times 0,75 = 630 \times 0,75 = 472,5 \text{ mg/l.}$$

El valor de 630 $\mu\text{S/cm}$ que resulta al l'anàlisi esta dins dels valor tolerants, que per a l'aigua de consum es: 30-2000 $\mu\text{S/cm}$. No ocasionant problemes d'aquest tipus en els arbres plantats.

Els valors de conductivitat de diferents tipus de aigua son els següents:

Per a l'aigua pura: 0,05 $\mu\text{S/cm}$; aigua destil·lada: 0,5-30 $\mu\text{S/cm}$; aigua de pluja: 5-30 $\mu\text{S/cm}$; aigua de pou: 30-1.000 $\mu\text{S/cm}$ i per a l'aigua de mar: 5.000 $\mu\text{S/cm}$.

- Clor

El clor sol ser prou delicat per als cultius i especies vegetals en general, provocant en cas de de excés clorosis foliars, agreujant-se els símptomes en les parts mes enllumenades. El clor es molt soluble i abundant. El resultats de l'aigua analitzada son de 0,82 mg/l, el que implica que no hi haurà problemes ja que els valors normals estan entre 0,4 i 1, encara que de vegades el sòl pot tindre afeccions degut al excés de cal.

Quant als clorurs es refereix s'han trobat 71,8 mg/l Cl, prenent com a valor perillós superior a 250 mg/l. El barems bons de qualitat de l'aigua estan sempre <175 mg/l, els valors entre 175 i 250 com a tolerables, i per damunt de 250 mg/l, no son admissibles.

- Sodi

El sodi es una de les sals que son molt solubles, i es troba en abundància en les aigües, aquest s'incorpora al complex de canvi catiònic del sol, provocant la destrucció de la estructura capil·lar i així li conferís unes qualitats físiques molt pobres. D'aquesta manera no es desitjable tindre sals de sodi en l'aigua de reg ni molt menys en la de consum humà.

L'anàlisi ha trobat una concentració de sodi de 28 mg/l en l'aigua, quantitat que esta per baix dels 200 mg/l que es prenen com a tope permès.

- **Sulfat**

El ió sulfat es normalment molt soluble, excepte amb la combinació del calci, junt al que te solubilitat limitada. Es desconeix la acció sobre el sòl, contribuint tan sols al contingut en sals. El aigua tindrà problemes si les conduccions s'han instal·lat amb ciment, sobre tot quan superen els 300-400 mg/l, els problemes s'agreugen. Es considerarà bo si esta per baix de 350 mg/l, tolerable entre 250-600, mediocre entre 600-900 i per dalt de 900 intolerable.

- **Índex S.A.R.**

El índex S.A.R. es un càlcul que relaciona l'absorció de sodi i preveu la degradació del sòl per l'acció del sodi. En el cas que es va a projectar un jardí i hort s'aconsella un S.A.R. inferior a 10. En aquest cas el SAR pren els següents valors:

$$\text{S.A.R.} = [\text{Na}^+]/(\sqrt{(1/2([\text{Ca}^{2+}] + [\text{Mg}^{2+}]))}) = 28/(\sqrt{(1/2(107+38))}) = 3,29$$

Al ser menor de 10, serà excel·lent per a l'ús.

Dins del barem: <10 Excel·lent; entre 10-18 Bona; entre 10-26 Tolerable; i per damunt de 26 mala qualitat.

- **Duresa**

La duresa indica la quantitat de calci. Entre les formes de disminuir la duresa esta el airejar l'aigua. En cas de tindre el sòl amb alta concentració de sodi es aconsellable l'ús d'aigües dures. Una de les mesures de duresa es en concentració de carbonat de calci:

CÁLCULO DE LA DUREZA DE UN AGUA			DURESSA	
Elemento	Unidades	Valor	Unidades	Valor
Calcio	mg/l	107	mg/l CaCO ₃	423.64
Calcio	meq/l	5.34	mg/l HCO ₃ ⁻	516.84
Magnesio	mg/l	38	mg/l Ca ⁺²	169.88
Magnesio	meq/l	3.13	° Alemanes	23.81
<input type="button" value="Calcular"/>			° Franceses	42.36
			° Ingleses	29.61

Imatge 1. Resultats de la duresa de l'aigua a partir del calci i magnesi. **Font:** <http://fccca.es/productos-y-publicaciones/calculo-directo-de-la-dureza/>

Valoració	Duresa (mg/l CaCO ₃)
aigua blana	0 - 50
aigua poc dura	50 - 150
aigua dura	150 - 300
aigua molt dura	>300

Taula 1. Classificació de les aigües segons la duresa, en quantitat de carbonat de calci.

Segons la taula l'aigua de que disposem es classifica com molt dura. Degut a la duresa de l'aigua hi haurà que evitar construir amb canonades de ciment, ja que facilitarà obstruccions i disminucions de caudal.

- Anàlisi biològics

Aquest tipus d'anàlisi es realitza per conèixer la possible presència de certs bacteris que provoquen una pèrdua en la qualitat de l'aigua, a mes de que suposen un risc elevat per a la salut humana.

Els anàlisi sobre patògens presents en el aigua han donat resultats negatius tant per a Escherichia coli, com per a Enterococos, Coliformes totals i Clostridium perfringens; tal com es deuria de esperar, ja que la presència de qualsevol d'aquest fonts de vida inutilitzaria l'ús de l'aigua, tant en reg com en consum humà.

4. Conclusions

Com a resum de resultats, es pot afirmar que aquest tipus d'aigua que es pot emprar en reg i consum, amb uns resultats vàlids per a els usos que es van a realitzar, sense risc Algun per a als usuaris del jardí projectat, ni per als cultius de l'hort ecològic que es te previst instal·lar.

La duresa de l'aigua es elevada, per això s'haurà de tindre en conter a l'hora de buscar les canonades, així com del manteniment de les instal·lacions de reg, ja que la cal pot taponar els emissors, també es pot solventar aplicant àcids junt al reg de tant en tant.

ANNEX VII: PANELL EXPLICATIU

ÍNDEX PANELL EXPLICATIU

1. INTRODUCCIÓ.....	2
2. CARTELL DE BENVINGUDA.....	3

1. Introducció

En el jardí s'indicarà amb un panell informatiu. Estarà situat en l'entrada del jardí. L'objectiu d'este cartell és que els visitants sàpien situar-se i conèixer el trajecte, perquè ben informats puguem gaudir dels ambients diferents que s'emmarquen dins de la ruta pel jardí.

El tauler o panell gràfic sobre el que estarà inserit el cartell, tindrà les mesures de 1,2 x 0,9 m, alt x ample, sent el material de suport de contraxapat fenòlic de 20 mm.

El cartell estarà adhesionat al tauler, i imprès sobre *PVC forex composite* en tintes i vernís de protecció, sent el cartell de 5 mm de grossària.

La gràfica del panell és a tot color amb proteccions contra rajos UV i contragrafia.

2. Cartell de benvinguda

Amb este cartell (il·lustració 1) es busca situar al visitant en l'entorn, mostrar-li les característiques del jardí recreat i la ruta, així com imatges de fauna i flora del que anirà veient en el trajecte. També fer-li una xicoteta explicació sobre el que suposa el bosc mediterrani i de ribera, que és el que conté i les seues característiques principals.

JARDÍ ECOLÒGIC AMB HORT URBÀ – POLÍGON INDUSTRIAL CIUTAT DE CARLET

El jardí:

Preten ser una mostra de la vegetació mediterrània més representativa configurada dins d'un jardí públic. Aquest bioma es caracteritza per hiverns moderats, estius secs i tardors i primaveres amb precipitacions. A més tenen característiques morfològiques per evitar pèrdua d'aigua en les fulles. Son freqüents els intensos incendis forestals, als quals la vegetació fa front amb diverses estratègies.

Les característiques d'adaptació son a nivell foliar: amb fulles menudes, dures i perennes amb l'objectiu de reduir la evapotranspiració, sobretot en els estius calorosos i secs, que son habituals. També respon tant en fulles com en tiges amb punxes.

Com a resposta als d'incendis forestals abunda l'estratègia rebrotadora, ja que la part subterrània sol aguantar les altes temperatures, o en alguns casos son les llavors les que es dispersen en cas de foc.

Hi ha un total de 29 espècies vegetals, de les quals 13 son arbòries, 11 arbustives i 5 herbàcies.

IRISOC (Iris sp.)
ABELLETES (Ophrys sp.)
ALBASTRE (Albizia julibrissin)
NOÏ (Populus nigra)

Bosc de ribera:

Ubicat en la part del jardí orientada cap al nord.

Es una menuda mostra de la vegetació pròpia de riberes fluvials, recreada junt a un estanc. Aquest bosc caducifoli sol créixer al voltant dels cursos fluvials amb sòls profunds, caracteritzats per tindre molt prop la capa d'aigua freàtica. D'aquesta manera aquest bosc es dels més productius dins del mediterrani degut a la presència d'aigua, factor limitant més important en aquestes latituds. També la riquesa mineral pròpia del cursos d'aigua produït per l'arrossegament de matèria orgànica i sediments fan un ambient especial, que es suma a les avingudes torrencials periòdiques. L'adaptació a les avingudes es principalment amb la flexibilitat de les branques i forta fixació al sòl. Un del beneficis que aporta es l'alt poder depuratiu natural de l'aigua que transcorre per aquest bosc.

En l'actualitat es un dels ecosistemes més afectats per les activitats humanes i per l'abandó existent en els mateixos espais, que a reduït e

En aquest recinte s'han introduït tant tortugues: Tortuga d'aigua europea i tortuga d'aigua ibèrica, com granotes autòctones: gripau comú i granota verda.

GRIPAU COMÚ
TORTUGA D'AIGUA

L'hort ecològic:

En la part central del jardí hi ha una zona per al cultiu amb 1.710 m² de plantes hortícoles anuals per al conreu per part de tota persona interessada, hi ha una delimitació de 14 parcel·les de dimensions 20x6 m. Entre els requisits per cultivar està el emprar tan sols productes fitosanitaris autoritzats en agricultura ecològica.

PLÀNOL DE SITUACIÓ

BOSC DE RIBERA, PARC INFANTIL, HORT, AROMATITZES, BOSC MEDITERRANI, ACCÉS

ATENCIÓ! ABELLES

La Fauna:

En alguns arbres hi ha nius de fusta per tal de facilitar l'anidament de les aus.

També s'han instal·lat caixes-niu per a rates penades, aquestes realitzen una tasca molt apreciada, ja que s'alimenten majoritàriament d'insectes com mosquits, mosques, escarabats, arnes, panderoles, aranyes, escorpins i altres insectes i aràcnids terrestres i voladors. Moltes espècies de rata penada estan en perill o son vulnerables a les activitats humanes, per això s'ha considerat la mesura.

La ardilla es una espècie que viu als boscos mediterranis es per això que (*Sciurus vulgaris*) ha sigut introduïda en aquest jardí.

S'ha pretès introduir el caragol de muntanya o xoneta (*Iberus gualtieranus alonensis*), molt escàs en les muntanyes pròximes degut a la forta pressió humana que ha patit en les últimes dècades.

ARDILLA
RATES PENADES

Il·lustració 1. Cartell que estarà col·locat en el panell d'entrada. **Font:** Elaboració pròpia.

ANNEX VIII: MANTENIMENT

ÍNDEX MANTENIMENT

1. INTRODUCCIÓ.....	2
2. REVISIONS.....	2
3. NETEJA DEL JARDÍ.....	3
4. PODA.....	3
5. ESCARDES I TRACTAMENTS AMB VINAGRE.....	3
6. TRITURAT DE TOTS ELS RESTES VEGETALS.....	4
7. MANTENIMENT DEL LLAC.....	4

1. Introducció

Per mantenir el parc amb bon estat, cal fer un calendari de feines que revisarà l'estat dels vegetals i no vegetals (mobiliari, etc) per aconseguir que no es degrade, es trobe net, segur, complir amb les funcions per a que han estat creats i permetre que perduren el màxim de temps.

També es realitzarà tot el manteniment necessari per al bon estat de la fauna que hi ha, revisant cada mes tant els nius, per tal que siguin ben ancorats al seu arbre i evitant qualsevol perill que perjudique la seua conservació.

A mes, com es un parc ecològic serà lliure de contaminants, tant de plaguicides, herbicides, pintures tòxiques, etc. Així millorarà l'entorn i la gent que el visita podrà estar a un espai saludable, pensant amb la conservació i la sostenibilitat del medi natural.

A continuació es detallen totes les tasques a realitzar amb el seu calendari.

2. Revisions

Cal fer revisions al parc per assegurar que es compleixen els objectius i criteris del manteniment per adonar-nos en cas d'un defecte greu i prendre mesures de seguretat fins resoldre l'incident, per tal de reduir el risc d'accidents al mínim.

Es faran dos tipus de revisions, ordinàries i tècniques:

- La ordinària no necessàriament amb personal qualificat per identificar danys tant siga per vandalisme,accidents, neteja deficient, mala conservació pel pas del temps, incidents degut a la climatologia, etc.

Es realitzarà mensualment.

- La tècnica amb personal qualificat per revisar tot allò que a les inspeccions ordinàries siga difícil de identificar, comprovant el bon estat tots els elements projectats al disseny, per a que perduren les característiques per a les quals van ser pensats.

Es realitzarà semestralment.

3. Neteja del jardí.

L'objectiu es mantindre el jardí amb bon aspecte totes les zones, per tant hi ha que retirar totes les deixalles, orgàniques i inorgàniques, així com la retirada del fem de les papereres, aquesta es una de les feines més importants per al jardí, per evitar olors desagradables i que la fauna

s'arrima a rebuscar.
Es realitzarà a diari.

4. Poda.

La poda es realitza per afavorir el creixement i desenvolupament dels arbres, arbusts i plantes, s'han de tindre en compte d'equilibrar els arbres amb un volum de copa adequat, aconseguir una bona estructura i forta de les branques principals, buidar l'interior dels arbres per millorar l'aireig i evitar possibles malalties i fongs, augmentar el vigor, rejuvenir llevant branques belles i retirar tot el que siga en mal estat i puga ser perillós.

S'ha de tindre amb conte que una poda severa acurtarà l'esperança de vida de l'arbre, una poda correcta es beneficiosa i no trenca l'estètica, respectant l'estructura i forma natural, sols es podarà quan sigui necessari, s'evitaran les podes severes amb podes de manteniment, les ferides xicotetes cicatritzen millor que les grans, a mes es ficaran ceres i productes cicatritzants als talls per assegurar que no entren plagues, les podes es faran amb personal qualificat i amb les eines adequades.

Hi han diferents tipus de podes:

- Poda de trasplantà: es retiraran rames i arrels amb mal estat i s'equilibrarà la part aèria i les arrels, així els arbres s'adapten mes ràpid al nou espai.
- Poda de formació: es fa a la fase juvenil del arbres, estructurant be l'arbre a la zona definitiva, pensant amb el resultat final que es pretén aconseguir.
- Poda de manteniment: son podes lleugeres anuals, millorant l'estètica i salut dels arbres. En aquesta poda es retiraran les rames seques, amb malalties o en mal estat.
- Poda excepcional: quan sigui necessari si no hi ha altre remei, per eliminar branques en mal estat que estan debilitant l'arbre, serà una poda severa, eliminant tot el que estigui en mal estat o resulte perillós tant per a les persones com per a la fauna.

Totes les podes ja mencionades afavoriran la bona cicatrització amb un correcte angle de tall, també s'aplicaran substancies ceroses per a protegir-les del atac de plagues i fongs.

Les podes es realitzaran a l'hivern per reduir al mínim impacte als arbres, també amb el manteniment de tot l'any si es necessari de forma excepcional.

5. Escardes i tractaments amb vinagre.

Es realitzaran tots els mesos si cal, sobretot a la primavera i a la tardor, s'intentarà mantindre el parc net de brosses amb tractaments amb vinagre i en cas de persistir algunes males herbes o espontànies mes resistents es

faran escardes, les quals no han de ser profundes, el mes superficial que es pugui, per a remoure el mínim la terra per afavorir el bon estat la coberteria o acolxat que ens ajuda a reduir les brosses.

El objectiu es conservar el parc, tant la zona enjardinada com la pavimentada i el camí en perfecte estat, sense vegetació espontània que no correspongui.

Mai es cavarà la terra amb profunditat sinó es un cas excepcional i es farà a una zona concreta, després es restaura el millor possible amb cobertera per una regeneració rapida.

6. Triturat de tots els restes vegetals.

Tots els restes de poda, de escardes i demes, es trituraran a la zona, amb un tamany no superior a 5 centímetres i s'afegiran allí mateix a la terra repartint-ho el millor possible per a fer una capa superficial que protegirà i millorarà la terra, aportant matèria vegetal i protegint-la de l'erosió del sol, l'aigua, el compactament, es a dir, millorarà les propietats físiques i químiques del sol. També ens ajudarà a reduir la vegetació espontània aportant nutrients a la terra.

7. Manteniment del llac

Un bon manteniment del llac reduirà el cost de conservació i evitarà possibles problemes en el futur, es seguiran els següents passos per al conservament:

- Neteja del filtre.

Es una de les feines mes importants per tal que la bomba no es sobrecarregi i es pugui trencar, prevenint i allargant la vida útil del aparell, a fi de reduir la anòxia que podria afectar negativament tant a plantes com animals. Aquesta neteja consisteix amb la retirada de residus acumulada al filtre, sols amb aigua, mai s'utilitzaran productes químics. Al mateix temps es netejaran l'entrada i eixida del filtre.

Al filtre es deixarà la carrega biològica com la colònia de bacteris nitrificants, necessari per al bon estat del llac.

Es revisarà el adequat funcionament del filtre a diari i es netejarà setmanalment o quan sigui necessari.

- Neteja de la bomba

Desmuntar la bomba i netejar de algues i demes restes que pugui haver al circuit, sols amb aigua. També l'entrada i eixida de la bomba acumula

restes, ens assegurarem que esta tot lliure per al correcte funcionament de la bomba, després connectem la bomba i fem una prova per veure que tot funciona correctament. Es netejarà mensualment, si es fa un bon seguiment es podrà reduir la neteja a cada tres mesos o mes.

- Controlar les plantes

Es trauran totes les fulles que hi hagen caigut al llac i estiguin a la superfície per evitar que el filtre es quede taponat. Les plantes del llac que es sequen o semblen en mal estat així com algun resto vegetal, per evitar que modifiquen els paràmetres de l'aigua.

Es realitzarà setmanalment.

- Control de paràmetres de l'aigua

Hi ha que controlar els paràmetres com el pH i els nitrats, també un estudi bacteriològic per veure l'evolució de l'estat de l'aigua.

Els paràmetres com el pH i els nitrats es controlaran mensualment i l'estudi bacteriològic anualment. Si sorgeix qualsevol tipus de problema es realitzarà tantes vegades com siguen necessàries.

ANNEX IX: SISTEMA DE REG

ÍNDIX SISTEMA DE REG

1. NECESSITATS DE REG.....	2
2. DISSENY AGRONÒMIC DEL REG.....	5
3. DISSENY HIDRÀULIC.....	7
4. XARXA D'ABASTIMENT.....	15
5. XARXA DE DESAIGÜE.....	15
6. ELEMENTS DEL CAPÇAL DE REG.....	16

1. Necessitats de reg

El jardí objecte del projecte tan sols usa reg en la part de l'hort, ja que la resta del jardí està plantat amb espècies adaptades a les condicions mediterrànies de manera que no fa falta implementar ninguna aportació hídrica de cap tipus.

El mètode emprat per al càlcul de les necessitats de reg es el proposat per la Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura (FAO) que té la seua base en la publicació: *Evapotranspiración del Cultivo* – Guia per a la determinació dels requeriments de aigua dels conreus.

El càlcul a procedir per estimar les necessitats hídriques es fa a partir de les variables climàtiques que tenen demanda tant evaporació de referència (ET_o), com el coeficient de conreu (K_c) i el estat de desenvolupament de les plantes (K_r).

Així les necessitats hídriques o de evapotranspiració del jardí (ET_c) es calculen:

$$ET_c = ET_o * K_c * K_r =$$

A més de l'expressió anterior hi ha que considerar l'efecte de les precipitacions, pluja efectiva que es done. D'aquesta manera la Precipitació efectiva (P_{ef}) per al càlcul de les Necessitats de Reg Netes (NRN)

$$NRN = ET_c - P_{ef}$$

Càlcul de la Evapotranspiració

$$ET = ET_o * K_j = 312,23$$

Sent:

ET: Evapotranspiració

ET_o: Evapotranspiració de referència

K_j: Coeficient del jardí.

Les dades de la ETr i la pluviometria corresponen a la mitja entre els anys 1980 i 2010, i s'han extret de l'estació del IVIA de Moncada, amb els que s'ha calculat mitjançant el mètode de Penman-Monthelt (veure taula 1).

	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DEC	SUMA
ETr (mm)	41	52	79	100	120	137	150	132	98	70	45	35	1.059
P (mm)	32	33	26	37	34	18	11	17	54	58	49	35	404

Taula 1. Dades de la Evapotranspiració de referència i la pluviometria, estació de Moncada.

A continuació amb les dades anteriors es calcula la ET per a cada mes de l'any, veure taula 2.

	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DEC	SUMA
ETr	41	52	79	100	120	137	150	132	98	70	45	35	1.059
K _j	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,39

ET	11,9	15,1	22,9	29	34,8	39,7	43,5	38,3	28,4	20,3	13	10,1	413
----	------	------	------	----	------	------	------	------	------	------	----	------	-----

Taula 2. Dades de ET (mm/mes).

Càlcul del coeficient de l'hort

El coeficient de microclima $K_c=1$, ja que es considera una condició microclimàtica de tipus mitjana. El coeficient total del hort K_j es 0,29, extret del càlculs de la taula 3 a partir de una mostra d'espècies tipus que es solen plantar en conreu ecològic.

ESPÈCIE	Coeficient de espècie (K_e)	Coeficient de densitat (K_d)	Coeficient d'hort (K_j)
Faves	1,15	0,9	0,33
Carxofa	1	0,85	0,55
Tomata	1,15	0,6	0,6
Encissam	0,9	0,5	0,2
Col	0,95	0,6	0,45
Pataca	1,15	0,85	0,25
TOTAL	1,05	0,72	0,39

Taula 3. Espècies principals de conreu en el hort amb els seus coeficients.

Necessitats netes de reg

Les necessitats netes de reg venen condicionades per la diferencia entre les eixides y les entrades d'aigua a la plantació. Les eixides d'aigua son degudes a la evapotranspiració, l'escorrentia o percolament, per altra banda les entrades son degudes a les precipitacions amb la pluja i al reg, incògnita a determinar amb el càlcul.

De tant en tant la escorrentia s'ha de produir per tal de que s'infiltrin les sals, be pot produir-se per la pluja o de no produir-la s'ha de efectuar amb un reg mes prolongat. Les necessitats de reg venen determinades pels aportes d'aigua de les precipitacions i la quantitat d'aigua evapotranspirada. Hi ha que remarcar que no tota l'aigua aportada per les precipitacions es aprofitada por les plantes, per el que pa calcular les necessitats de reg emprarem la precipitació efectiva, es a dir l'aprofitada per les plantes, la qual la calcularem a partir de la precipitació total (Veure Taules 4 i 5):

$$NRN=ET-P_{ef}$$

$$P_{ef}=0,6 \cdot P-10 \quad \text{per a tota } P < 75 \text{ mm}$$

On:

NRN = Necessitats de reg netes

P_{ef} = Precipitació efectiva

P = Precipitació total

	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DEC	SUMA
P (mm)	32	33	26	37	34	18	11	17	54	58	49	35	404
P_{ef}	9,2	9,8	5,6	12,2	10,4	0,8	0	0,2	22,4	24,8	19,4	11	125,4

Taula 4. Precipitació efectiva del lloc del jardí en mm o litres per m².

	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DEC	SUMA
ET	11,9	15,1	22,9	29	34,8	39,7	43,5	38,3	28,4	20,3	13	10,1	413
Pef	9,2	9,8	5,6	12,2	10,4	0,8	0	0,2	22,4	24,8	19,4	11	125,4
NRN	2,7	5,3	17,3	16,8	24,4	38,9	43,5	38,1	6	---	---	---	287,6

Taula 5. Necessitats netes de reg (mm/mes).

Necessitats brutes de reg

Una vegada tenim les necessitats netes de les plantes hem de dimensionar-ho per tal de tindre en conter que no tota l'aigua aplicada en el reg es aprofitada per la planta, ja que hi ha escorrentia o infiltració . Per tant per calcular la quantitat d'aigua total que hi ha que aportar amb el reg hi ha que tindre en conter factors com l'eficiència de aplicació del reg i la fracció de llavat.

La fracció de llavat consisteix amb la quantitat d'aigua extra que s'ha de afegir al reg per infiltrar les sals i eliminar-les de la zona radicular. En llocs calcaris com aquest es fa imprescindible eliminar sals que aniran amb l'aigua i estaran en el sòl, si hi ha precipitacions fortes com sol ocórrer a la primavera i la tardor serà suficient, de no haver-hi es tindrà que afegir a les dosis de reg, veure taula 6.

La eficiència de aplicació del reg representa el percentatge de aigua que les arrels aprofiten en relació a l'aigua total aplicada amb el reg. En el reg que es localitzat la eficiència de aplicació del 90%, de manera que les necessitats netes de reg venen donades per la següent expressió:

$$Nb = \frac{NRN}{Ea}$$

Tenim que:

Nb = Necessitats de reg brutes

NRN = Necessitats netes de reg

Ea = Eficàcia d'aplicació

	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DEC
NRN	2,7	5,3	17,3	16,8	24,4	38,9	43,5	38,1	6	---	---	---
Ea	0,9											
Nb	3	5,9	19,2	18,7	27,1	43,2	48,3	42,3	6,6	---	---	---

Taula 6. Necessitats netes i brutes de reg en mm o l/m² mensuals.

Calendari de reg

El calendari de reg estableix la quantitat d'aigua que hi haurà que aportar mitjançant reg diari per cada mes, veure taula 7.

	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DEC
mm/mes	3	5,9	19,2	18,7	27,1	43,2	48,3	42,3	6,6	---	---	---
mm/día	0,3	0,2	0,65	0,62	0,9	1,44	1,56	1,41	0,22	---	---	---

Taula 7. Necessitats totals de reg en mm o l/m² mensuals i diaries.

2. Disseny agronòmic del reg

Aquest projecte disposa en la zona de reg un espai per al cultiu d'hortícoles anuals de un port menut que serà regat mitjançant reg localitzat. La resta no disposarà d'instal·lació de reg.

Se establirà un caudal en els emissors de 4 l/h, tenint cada emissor un diàmetre aproximat de 1,15 metres i una superfície humida de 0,8 m². Els emissors de degoteig estaran separats per la mesura comercial de 33 cm, espai suficient per al reg en hortalisses ja que hi haurà solapament superior al 30% entre els bulbs humits per abarcar la superfície de les arrels suficient.

Es compleix d'aquesta manera la equació de solape:

$$S = \frac{4 * 0,33}{1,15 + 2} * 100 = 41,9\%$$

Al ser el solape superior al 30%, beneficiarà el desenvolupament radical de les plantes.

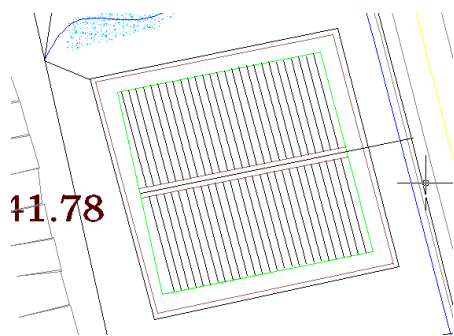
Els emissors aniran integrats en la canonada amb distancia de 33 cm sent una mesura estandarditzada que ja ve de fàbrica i que s'ajusta perfectament a les distancies de conreus d'hortalissa, atenent que per cada emissor es posa una plàntula.

Els temps de reg estaran en intervals d'un dia , encara que no hi haurà reg a diari, sols s'aplicarà ajustant-se a les necessitats establertes en la taula 7.

El quadrant estarà dividit en dos meitats amb 27 canonades portagoter de 16 mm de Ø, i una separació entre cada canonada de 1,5 metres. Així cada canonada de reg tindrà 57 goters, amb un total de 1574 goters en cada meitat del quadrant destinat a hort ecològic. Per a tota la parcel·la de hort la estimació de goters de reg serà de 3.348 unitats.

Nombre d'emissors per m²

Sabent que la separació entre cada goter serà de 0,33 metres i la separació de canonades serà de 1,5 metres; la superfície total de 1.572,82m². El Nombre d'emissors (Ne) serà de 1,95 per metre quadrat de superfície.



Il·lustració 1. Disposició de les canonades

portagoters.

Temps de reg

El interval de reg serà diari, degut a que la dosificació es més beneficiosa per a les espècies vegetals i el seu desenvolupament. Una volta feta esta decisió queda establir el temps de reg diari necessari per subministrar les necessitats brutes de reg durant cada mes.

Se ha triat uns goters de 4 l/h que reguen mes quantitat en menys temps, amb un caudal alt, afavorint el desenvolupament de arrels prop de la superfície, i augmentant el bulb humit en amplària.

A continuació es mostra en la taula 8, el temps de reg diari establert per aportar les necessitats brutes d'aigua mensuals, repartides amb equivalència diària.

	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DEC
mm/día	0,3	0,2	0,65	0,62	0,9	1,44	1,56	1,41	0,22	---	---	---
Temps/dia (minuts)	5	3	10	10	14	22	23	21	3	0	0	0

Taula 8. Temps de reg diari en minuts establert per complir les necessitats.

3. Disseny hidràulic

Ací es mostra el dimensionament de la xarxa hidràulica que abasteix d'aigua al jardí, tant per al reg del hort com per a les fonts i per a la llacuna. Primer es mostrarà el procediment teòric per calcular el dimensionat de les canonades i després ja s'aplicarà amb els càlculs reals per al dimensionat. En la xarxa hidràulica que es projecta les canonades secundaries a partir d'un capçal matriu que regula el reg en tot el jardí i reparteix l'aigua als diferents punt de necessitat. En el cas de l'horta es ramifica en una terciària portalaterals. De cada portalateral s'insereixen les canonades portaemissors o laterals que son les que distribueixen l'aigua a les plantes per mig dels emissors integrats en la canonada.

Canonades laterals

En la xarxa de reg a projectar els laterals tenen unes necessitats de pressió i cabdal molt semblant degut a la simetria en la longitud i distancia igual quant als emissors. D'aquesta forma mantenim una similitud en el esquema de laterals que tindrà una pressió molt constant suficient per arribar a tots els emissors del sector de reg.

Per iniciar el càlcul es fa necessari conèixer prèviament el coeficient de descàrrega i la pressió de treball de l'emissor, que definiran la corba característica de l'emissor, segons l'equació del fabricant:

$$q=k*H^x$$

On tindrem que:

q = cabdal de l'emissor (en l/h)

k = coeficient característic de l'emissor, equivalent al cabdal que proporcionarà a pressió de 1m.c.a.

x = exponent de descàrrega característic de l'emissor (entre 0 i 1).

Variacions de cabdal i pressió

En el sector de reg la variació admesa de cabdal entre emissors es del 10% del cabdal mig del tipus de emissor integrat. Segons esta condició, les variacions admissibles de pressió vindran expressades en l'equació:

$$dH = \frac{0,1 * H}{x}$$

On tindrem que:

dH = perduda de càrrega admissible en el sector de reg

H = Pressió de treball de l'emissor

x = exponent de descàrrega de l'emissor

Tenint en conter les pèrdues de càrrega admissible en un lateral venen en l'expressió:

$$h_a = \frac{0,1 * 0,55 * H}{x}$$

On tindrem que:

Ha = pèrdues de càrrega admissibles en el lateral (en m.c.a.)

H = Pressió mitja de treball de l'emissor (en m.c.a.)

x = Exponent de descàrrega de l'emissor

Amb això hi haurà que fer coincidir les pèrdues de càrrega de dH amb les que es produeixen en el lateral, que venen donades per l'equació:

$$H=J*F*L_f$$

On tindrem que:

h = pèrdues de carrega en el lateral (metres de columna d'aigua)

J = pèrdues lineals (metres de columna d'aigua per metre)

F = Factor de Christiansen

L_f = longitud fictícia (en metres)

Complint amb la igualtat de pèrdua de carrega de ambdós equacions:

$$h_a=H=J*F*L_f$$

Extreiem la pèrdua de carrega unitària:

$$J = \frac{h_a}{F * L_f}$$

Per al càlcul del Factor de Christiansen (F), es fa us a els valors que van en funció del nombre de derivacions, en el cas del hort hi han 54 que F=0,373, per a un exponent β=1,75 que s'aplica al cabdal en la formula de Blasius.

La longitud fictícia (L_f) es calcula suma'n a la longitud real de la canonada la longitud equivalent de l'emissor pel nombre total d'emissors del portallateral. Considerarem per longitud fictícia la longitud real de la canonada mes una addicional com a desgast, colzes, vàlvules i altres elements que suposen una pèrdua de càrrega.

$$L_f=L+n*le$$

On tindrem que:

L_f= longitud fictícia de la canonada

L= longitud real

n= nombre d'emissors del lateral

le= longitud equivalent de l'emissor

Tipus de connexió de l'emissor									
Interlinea	Entre 0,1 i 0,3 m								
Derivació goters	Diàmetre nominal (mm)	12	16	20	25	32	40	50	63
	Longitud equivalent (metres)	0,25	0,16	0,12	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03

Taula 9. Longitud equivalent de l'emissor.

El cabdal total que circula pel portallateral es el caudal mig de cada emissor pel nombre total d'emissors:

$$Q=n*q$$

On tindrem que:

Q= cabdal de la canonada

n= nombre d'emissors

q= cabdal mig de l'emissor

Per al càlcul del diàmetre de la canonada s'introdueix la fórmula de Blasius:

$$J = \frac{0,00083 * Q^{1,75}}{D^{4,75}}$$

On tindrem que:

D= diàmetre de la canonada (en metres)

Q= cabdal de la canonada (en m³/s)

J= pèrdua de càrrega lineal (en mca/m)

On aïllant el diàmetre queda:

$$D = \left[\frac{0,00083 * Q^{1,75+x} * 1}{J} \right]^{4,75}$$

Després de calcular el diàmetre de la canonada es tria el diàmetre comercial immediatament superior, per el que la pèrdua de càrrega del lateral serà inferior al 55%. Per tant hi haurà que recalculer la pèrdua de carrega real que s'obté amb el diàmetre comercial.

Seguidament es presenta la taula de diàmetres comercials per a canonades de polietilè de baixa densitat (PE) que son les emprades en el treball.

Diàmetre nominal	Diàmetre interior
10	7,8 - 8
12	9,6 - 10,1
16	13,2 - 13,6
20	17 - 17,6
25	21
32	28
40	35,2
50	44

Taula 10. Diàmetres comercials de Polietilè disponibles en el mercat.

Recalculant les pèrdues de càrrega unitària i total en el lateral:

$$J_r = \frac{0,00083 * Q^{1,75}}{D_c^{4,75}}$$

$$h_r = J_r * F * L_f = \frac{0,00083 * Q^{1,75} * F * L_f}{D_c^{4,75}}$$

On tindrem que:

J_r= pèrdua de càrrega unitària real en el lateral (en mca/m)

D_c= diàmetre interior comercial (en metres)

H_r= pèrdua de càrrega real en el lateral (en mca)

Pressió necessària en el origen del lateral

El gradient de pressió al llarg del lateral no es constant, sinó que amb les pèrdues de càrrega va minvant. La experiència ha demostrat que en el tram

inicial es produeix el 73% de la pèrdua de càrrega total del lateral si els emissors son goters.

Per tant la pressió en el origen d'un lateral portaemissors horitzontals

$$P_o = P_m + 0,73 * h_r$$

On tindrem que:

P_o = pressió en el origen del lateral

P_m = pressió mitja de treball del emissor

h_r = pèrdua de càrrega real en el lateral

Càlcul de canonades portalaterals i secundaris

Les pèrdues de càrrega admissibles en el portalateral son la diferència entre les pèrdues de càrrega admissible en tot el sector de reg i les pèrdues reals produïdes en un lateral. En aquest cas no tenim problema degut a la igualtat de les longituds de les canonades.

$$h'a = J r^{\frac{0,1+(H-hr)}{x}}$$

On tindrem que:

$h'a$ = pèrdues de càrrega admissibles en el portalateral.

H = Pressió de treball del emissor.

H_t = pèrdua de càrrega real en el lateral (prenent el de menor pèrdua de càrrega).

X = exponent de descarrega de l'emissor.

Així mateix en el cas dels laterals, es pren la pèrdua de càrrega admissible en la canonada amb la del portalateral. En aquest cas hi ha que tindre en conter la longitud del tram inicial sense laterals:

$$H' = h'a = J' * (F' * L'f + L_o)$$

On seran:

H' = Pèrdua de càrrega produïda en portalateral en mca.

J' = pèrdua de carrega unitària, en mca/m.

$L'f$ = Longitud fictícia del portalateral, en m.

L_o = longitud del tram inicial sense laterals.

Resultant:

$$J' = h'a / (F' * L'f + L_o)$$

La longitud fictícia es calcula multiplicant la longitud real per un coeficient majorant que representa les pèrdues de carrega produïdes per els elements singulars de la canonada:

$$L'f = L' * 1.2$$

On tenim que:

$L'f$ = longitud fictícia del portalateral

L' = longitud real del portalateral

El Caudal que circulí per el portalateral es el producte del cabdal mig de l'emissor per el nombre total d'emissors del sector de reg.

$$Q' = q * N_e$$

Q' = cabdal del portalateral

q= caudal mig per emissor

ne= nombre total d'emissors en el sector de reg

Per calcular el diàmetre de canonada portalaterals s'aplica la formula de Blasius d'on es despeja el diàmetre. S'elegirà el diàmetre comercial immediatament superior a l'obtingut en el càlcul:

$$J' = 0.00083 * Q'^{1,75} / D'^{4,74}$$

Despejant:

$$D' = (0,00083 * Q'^{1,75} / J')^{(1/4,75)}$$

J'= pèrdua de càrrega neta unitària en mca/m.

D'= diàmetre de la canonada portalaterals, en m.

Q'= Cabdal del portalateral en m³/s

Queda recalcular les pèrdues de càrrega que es produeixen al portalaterals per al diàmetre comercial que es va a emprar.

$$J'r = 0,00083 * Q'^{1,75} / D'c^{4,75}$$

$$h'r = J'r * (F' * L' * Lo)$$

On tenim que:

J'r= pèrdua de carrega unitària real per al diàmetre comercial en mca/m.

D'c= diàmetre comercial emprat per al portalateral en m.

h'r= pèrdua de càrrega real al portalaterals en mca.

Càlcul de la pressió necessària en l'origen de la canonada portalaterals

La pressió en l'origen del portalaterals serà per al reg en una zona plana com la del present projecte:

Lateral portagoters	$P'o = P_o + 0.73h'r$
---------------------	-----------------------

On tenim que:

P'o= pressió en l'origen del portalaterals.

Po= pressió en l'origen del lateral.

h'r= pèrdua de càrrega real en el portalaterals.

Càlcul de la canonada secundaria

Amb el mateix procediment que l'exposat en l'anterior apartat es calcularan les canonades.

Càlcul de la pressió necessària en l'origen de la canonada

La pèrdua de càrrega es calcula amb la fórmula de Blasius per al diàmetre comercial triat:

$$J'' = 0,00083 * Q''^{1,75} / D''^{4,74}$$

$$ha'' = J'' * F'' * Lf''$$

La pressió necessària en l'origen serà:

$$P_o'' = \sum P_o'n + ha'' + \Delta H$$

On tenim que:

P_o'' = pressió necessària en l'origen, en mca.

$\sum P_o''^n$ = sumatori dels cabdals del portallaterals i secundaries en el cas del càlcul de la canonada primària.

h_a'' = pèrdua de càrrega en la canonada en mca.

ΔH = diferència de cotes entre l'inici i el final de la canonada. Com en la parcel·la no hi ha desnivell el increment es 0.

Dimensionat i càlcul del sector de reg: Característiques de l'emissor emprat.

Després de consultar el productes i ofertes en el mercat disponibles, s'han emprat goters amb les següents característiques.

- Caudal = 2 l/h = $5,555 \cdot 10^{-7} \text{ m}^3/\text{s}$

Ja que amb el cabdal baix de bulb humit pels emissors serà major favorint el creixement de les arrels en fondària.

- No autocompensants.

Degut que es preveu en les pèrdues de càrrega son molt reduïdes.

- Exponent de descàrrega $x = 0,48$
- Pressió mitja de treball del goter: 1 atm = 10,33 mca
- Goter integrat.

So goters que s'implanten a la canonada de polietilè en el procés de fabricació.

A continuació es mostra el càlcul corresponent al sector de reg:

CALCUL DELS LATERALS	Simbologia	Unitats	Formula	Valor
Longitud lateral mes llarg	L	m	-	20,9
Separació entre emissors	Se	m	-	0,33
Nombre d'emissors del lateral mes llarg	n	-	L/Se	62
Cabdal de l'emissor	Q	m^3/s	-	$5,55 \cdot 10^{(-7)}$
Cabdal en l'origen del lateral	Q	m^3/s	$m \cdot q$	0,00001221
Longitud equivalent d'emissor	le			0,2
Longitud fictícia del lateral	Lf	m	$L + n \cdot l$	24,18
Pressió a l'entrada de l'emissor	H	mca	-	10,33
Exponent descàrrega de l'emissor	x	-	-	0,48
Pèrdua de càrrega admissible	ha	mca	$0,055 \cdot H/x$	1,18364583

Taula 11. Càlcul dels laterals Part I.

CÀLCUL DELS LATERALS	Simbologia	Unitats	Formula	Valor
Factor de Christiansen	F			0,39
Pèrdua de carrega unitària	J	mca/m	$ha(F*Lf)$	0,14
Càlcul del diàmetre	D	mm	$(0,00083*Q^{1,75}*x/J)^{(1/4,75)}$	4,49
Diàmetre comercial interior	Dc	mm	7,8	7,8
Diàmetre nominal	DN	mm	10	10
Càlcul de pèrdues de carregues reals en el lateral	-	-	-	-
Pèrdua de carrega unitària real en el lateral	Jr	mca/m	$0,00083*Q^{1,75}/Dc^{4,75}$	0,02
Pèrdua de carrega real en el lateral	hr	mca	$Jr*F*Lf$	0,18
Pressió necessària en el origen del lateral	Po	mca	$Pm+0,73hr$	10,46
Nombre total d'emissors en el sector de reg	Ne	-	-	3.348
Caudal en el origen	Q'	m ³ /s	$Ne*q$	0,041

Taula 12. Càlcul dels laterals Part II.

CÀLCUL DELS LATERALS	Simbologia	Unitats	Formula	Valor
Longitud real del portalateral	L´	m	40,89	40,89
Longitud fictícia del portalateral	L´f	m	L´*1,2	49,07
Longitud del tram inicial sense laterals	Lo	m	15	15
Pèrdua de carrega admissible	h´a	mca	0,1*(H-hr)/x	2,11
Factor de Christiansen de derivacions del portalaterals	F´		0,45	0,45
Pèrdua de carrega unitària	J´	mca	h´a/(F´*L´f+Lo)	0,06
Diàmetre del portalaterals	D´	mm	0,00083*Q ^{1,75} /J ^(1/4,75)	15,77
Diàmetre comercial interior	D´c	mm	17	17
Diàmetre nominal	DN´	mm	20	20
Pèrdua de carrega unitària real	J´r	mca/m	0,00083*Q ^{1,75} /D´c*4,75	0,04
Pèrdua de carrega real	h´r	mca	J´r*(F´*L´f+Lo)	1,48
Pressió necessària en el origen	P´o	mca	Po+0,73*h´r	11,54

Taula 13. Càlcul dels laterals Part III.

4. Xarxa d'abastiment

Per l'abastiment del llac i de les fonts per beure, hi ha una xarxa hidràulica independent que ix d'un altre capçal de reg, d'on es projecta una canonada de diàmetre nominal de 20 mm i diàmetre interior de 17 mm per abastir les fonts i el llac. No cal reductors de pressió per al capçal ja que les fonts i punts d'aigua tenen cadascuna de reductors de pressió .

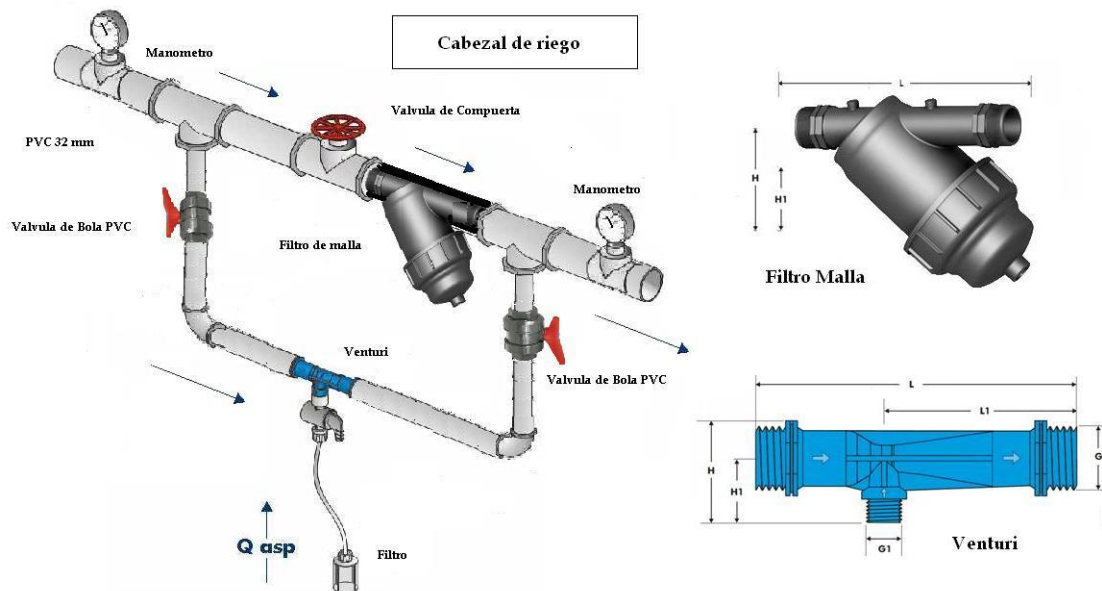
5. Xarxa de desaigüe

Per assegurar l'aigua de les fonts per beure i del llac per a recarregues hi ha projectada una xarxa de canonades de desaigüe que arreplegaran l'aigua sobrant fins el clavegueram públic. Aquestes canonades tindran un diàmetre nominal de 200 mm, s'ha optat per maximitzar el diàmetre per evitar problemes d'embossament i capacitat de desaigüe. Les canonades seran de PVC i tindran una caiguda del 2% que serà suficient per evacuar tota l'aigua per gravetat al clavegueram. Aquestes canonades es col·locaran soterrades en una rasa amb una base de sorra fina de 10 cm de grossor sense cantells afonades 5 cm en la capa de sorra, després s'afegirà una capa de sorra sense pedres fins una altura de 20 cm per damunt de la canonada, el que falti fins deixar-ho a nivell s'omplirà de material restant de l'excavació.

En tots els canvis de direccions de les canonades així com als cantons es fixaran amb una base de formigó, per evitar que es trenque per la força de l'aigua.

6. Elements del capçal de reg

En l'entrada al hort hi haurà una instal·lació com la que es veu en la Il·lustració 2, en la que es representa el manòmetre d'entrada i d'eixida, el filtre de malla, el venturi per si es vol afegir algun adob o fertilitzant extra.



Il·lustració 2. Capçal de reg. Font: ForodelOlivar.

**ANNEX X:
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I
SALUT**

I. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. MEMÒRIA

1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut	5
1.1.1. Justificació	
1.1.2. Objecte	
1.1.3. Contingut del EBSS	
1.2. Dades generals	6
1.2.1. Agents	
1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució	
1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn	
1.2.4. Característiques generals de l'obra	
1.3. Mitjans d'auxili	7
1.3.1. Mitjans d'auxili en obra	
1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers	
1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors	8
1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar	8
1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra	
1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra	
1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars	
1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines	
1.6. Identificació dels riscos laborals evitables	19
1.6.1. Caigudes al mateix nivell	
1.6.2. Caigudes a diferent nivell	
1.6.3. Pols i partícules	
1.6.4. Soroll	
1.6.5. Esforços	
1.6.6. Incendis	
1.6.7. Intoxicació per emanacions	
1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar	20
1.7.1. Caiguda d'objectes	
1.7.2. Dermatosi	
1.7.3. Electrocuions	
1.7.4. Cremades	
1.7.5. Cops i talls en extremitats	
1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment	21
1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes	
1.8.2. Treballs en instal·lacions	
1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos	

ÍNDEX

1.9. Treballs que impliquen riscos especials	22
1.10. Mesures en cas d'emergència	22
1.11. Presència dels recursos preventius del contractista	22
2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.	23
3. PLEC	35
3.1. Plec de clàusules administratives	36
3.1.1. Disposicions generals	
3.1.2. Disposicions facultatives	
3.1.3. Formació en Seguretat	
3.1.4. Reconeixements mèdics	
3.1.5. Salut i higiene en el treball	
3.1.6. Documentació d'obra	
3.1.7. Disposicions Econòmiques	
3.2. Plec de condicions tècniques particulars	43
3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva	
3.2.2. Mitjans de protecció individual	
3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort	

1. MEMÒRIA

1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut

1.1.1. Justificació

L'obra projectada requereix la redacció d'un estudi bàsic de seguretat i salut, a causa del seu reduït volum i a la seva relativa senzillesa d'execució, complint-se l'article 4. "Obligatorietat de l'estudi de seguretat i salut o de l'estudi bàsic de seguretat i salut en les obres" del Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, en verificar-se que:

- a) El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte és inferior a 450.760,00 euros.
- b) No es compleix la durada estimada sea superior a 30 dies laborables, emprant-se en algún moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) El volum estimat de mà d'obra, entenent-se per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, no és superior a 500 dies.
- d) No es tracta d'una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

1.1.2. Objecte

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es defineixen les mesures a adoptar encaminades a la prevenció dels riscos d'accident i malalties professionals que es poden ocasionar durant l'execució de l'obra, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

S'exposen unes directrius bàsiques d'acord amb la legislació vigente, pel que fa a les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut, amb la finalitat de que el contractista compleixi amb les seves obligacions pel que fa a la prevenció de riscos professionals.

Els objectius que pretén aconseguir el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són:

Garantir la salut i integritat física dels treballadors

Evitar accions o situacions perilloses per improvisació, o per insuficiència o falta de mitjans

Delimitar i esclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat de les persones que intervenen en el procés constructiu

Determinar els costos de les mesures de protecció i prevenció

Referir la classe de mesures de protecció a emprar en funció del risc

Detectar a temps els riscos que es deriven de l'execució de l'obra

Aplicar tècniques d'execució que redueixin al màxim aquests riscos

1.1.3. Contingut del EBSS

El Estudi Bàsic de Seguretat i Salut precisa les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això, així com la relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, especialment quan es proposin mesures alternatives, a més de qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en aquesta.

En el Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es contemplen també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de reparació o manteniment, sempre dins del marc de la Llei de Prevenció de Riscos Laborales.

1.2. Dades generals

1.2.1. Agents

Entre els agents que intervenen en matèria de seguretat i salut a l'obra objecte del present estudi, es ressenyen:

Promotor: Ajuntament de Carlet

Autor del projecte: Joaquín Machí Corbató

Constructor - Cap d'obra: Angelete Dátíl.

1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució

De la informació disponible en la fase de projecte bàsic i d'execució, s'aporta aquella que es considera rellevant i que pot servir d'ajuda per a la redacció del pla de seguretat i salut.

Denominació del projecte: PROJECTE DE DISSENY D'UN JARDÍ ECOLÒGIC I HORT URBÀ A LA CIUTAT DE CARLET (VALÈNCIA).

Pressupost d'execució material: 190.513,28€

Termini d'execució: 3 mesos

Núm. màx. operaris: 7

1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn

En el present apartat s'especifiquen, de forma resumida, les condicions de l'entorn a considerar per a l'adequada avaluació i delimitació dels riscos que poguessin causar.

Adreça: Carrer de Gregal, Polígon ciutat de Carlet, Carlet (València)

Accessos a l'obra: Carrer de Gregal, pel camí del Carrasqueral

Topografia del terreny: Plana

Edificacions contigües: No

Servituds i condicionants: Acera i faroles en el lateral del polígon

Condicions climàtiques i ambientals: Veure annex I.

Durant els períodes en els quals es produeixi entrada i sortida de vehicles es senyalitzarà convenientment l'accés dels mateixos, prenent-se totes les mesures oportunes establertes per la Direcció General de Trànsit i per la Policia Local, per evitar possibles accidents de circulació.

Es conservaran les vorades i el paviment de les voreres contigües, causant la mínima deterioració possible i reposant, en qualsevol cas, aquelles unitats en les quals s'aprecii algun desperfecte.

1.2.4. Característiques generals de l'obra

Descripció de les característiques de les unitats de l'obra que poden influir en la previsió dels riscos laborals:

1.3. Mitjans d'auxili

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es durà a terme exclusivament per personal especialitzat, en ambulància. Tan sol els ferits lleus es podran traslladar per altres mitjans, sempre amb el consentiment i sota la supervisió del responsable d'emergències de l'obra.

Es disposarà a un lloc visible de l'obra un cartell amb els telèfons d'urgències i dels centres sanitaris més propers.

1.3.1. Mitjans d'auxili en obra

A l'obra es disposarà d'un armari farmaciola portàtil model B amb destinació a empreses de 5 a 25 treballadors, a un lloc accessible als operaris i degudament equipat, segons l'Ordre TAS/2947/2007, de 8 d'octubre, per la qual s'estableix el subministrament a les empreses de farmacioles amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball.

El seu contingut es limitarà, com a mínim, a l'establert a l'annex VI. A). 3 del Reial Decret 486/97, de 14 d'abril:

Desinfectants i antisèptics autoritzats

Gases estèrils

Cotó hidròfil

Benes

Esparadrap

Apòsits adhesius

Tisores

Pinces i guants d'un sol ús

El responsable d'emergències revisarà periòdicament el material de primers auxilis, reposant els elements utilitzats i substituint els productes caducats.

1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

S'aporta la informació dels centres sanitaris més propers a l'obra, que pot ser de gran utilitat si s'arribés a produir un accident laboral.

NIVELL ASSISTENCIAL	NOM, EMPLAÇAMENT I TELÈFON	DISTÀNCIA APROX. (KM)
Primers auxilis	Farmaciola portàtil	A l'obra
Assistència primària (Urgències)		5,00 km

La distància al centre assistencial més proper s'estima en 15 minuts, en condicions normals de tràfic.

1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

Els serveis higiènics de l'obra compliran les "Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en les obres" contingudes a la legislació vigent en la matèria.

Donades les característiques i el volum de l'obra, s'ha previst la col·locació d'instal·lacions provisionals tipus caseta prefabricada per als vestuaris i lavabos, podent-se habilitar posteriorment zones en la pròpia obra per albergar aquests serveis, quan les condicions i les fases d'execució ho permetin.

1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar

A continuació s'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir durant les diferents fases de l'obra, amb les mesures preventives i de protecció col·lectiva a adoptar amb la finalitat d'eliminar o reduir al màxim aquests riscos, així com els equips de protecció individual (EPI) imprescindibles per millorar les condicions de seguretat i salut a l'obra.

Riscos generals més freqüents:

Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell

Despreniment de càrregues suspeses

Exposició a temperatures ambientals extremes

Exposició a vibracions i soroll

Talls i cops al cap i extremitats

Talls i ferides amb objectes punxants

Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades

Electrocucions per contacte directe o indirecte

Dermatosi per contacte amb guixos, escaiola, ciment, pintures, coles, etc.

Intoxicació per inhalació de fums i gasos

Mesures preventives i proteccions col·lectives de caràcter general:

La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada

Es col·locaran cartells indicatius de les mesures de seguretat en llocs visibles de l'obra

Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra

Els recursos preventius de l'obra tindran presència permanent en aquells treballs que comportin majors riscos, en compliment dels supòsits regulats pel Reial Decret 604/06 que exigeixen la seva presència.

L'operacions que comportin riscos especials es realitzaran sota la supervisió d'una persona qualificada, degudament instruïda

- Es suspendran els treballs en cas de tempesta i quan ploqui amb intensitat o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h
- Quan les temperatures siguin extremes, s'evitarà, en la mesura del possible, treballar durant les hores de major insolació
- La càrrega i descàrrega de materials es realitzarà amb precaució i cautela, preferentment per mitjans mecànics, evitant moviments bruscs que provoquin la seva caiguda
- La manipulació dels elements pesats es realitzarà per personal qualificat, utilitzant mitjans mecànics o palanques, per evitar sobreesforços innecessaris
- Davant l'existència de línies elèctriques aèries, es guardaran les distàncies mínimes preventives, en funció de la seva intensitat i voltatge
- No es realitzarà cap treball dins del radi d'acció de les màquines o vehicles
- Els operaris no desenvoluparan treballs, ni romandran, sota càrregues suspeses
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades
- Dins del recinte de l'obra, els vehicles i màquines circularan a una velocitat reduïda, inferior a 20 km/h

Equips de protecció individual (EPI) a utilitzar en les diferents fases d'execució de l'obra

- Casc de seguretat homologat
- Casc de seguretat amb barballera
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda
- Cinturó portaeines
- Guants de goma
- Guants de cuir
- Guants aïllants
- Calçat amb puntera reforçada
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus
- Botes de canya alta de goma
- Mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra
- Roba de treball impermeable
- Faixa antilumbago
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius

1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra

S'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir en els treballs previs a l'execució de l'obra, amb les mesures preventives, proteccions col·lectives i equips de protecció individual (EPI), específics per a aquests treballs.

1.5.1.1. Instal·lació elèctrica provisional

Riscos més freqüents

- Electrocuacions per contacte directe o indirecte
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projecció de partícules als ulls
- Incendis

Mesures preventives i proteccions col·lectives

- Prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, mitjançant el sistema de protecció de posada a terra i dispositius de tall (interruptors diferencials)
- Es respectarà una distància mínima a les línies d'alta tensió de 6 m per a les línies aèries i de 2 m per a les línies soterrades
- Es comprovarà que el traçat de la línia elèctrica no coincideix amb el del subministrament d'aigua
- Es situaran els quadres elèctrics en llocs accessibles, dins de caixes prefabricades homologades, amb la seva presa de terra independent, protegides de la intempèrie i proveïdes de porta, clau i visera
- S'utilitzaran solament conduccions elèctriques antihumitat i connexions estances
- En cas d'estendre línies elèctriques sobre zones de pas, es situaran a una alçada mínima de 2,2 m si s'ha disposat algun element per impedir el pas de vehicles i de 5,0 m en cas contrari
- Els cables soterrats estaran perfectament senyalitzats i protegits amb tubs rígids, a una profunditat superior a 0,4 m
- Les preses de corrent es realitzaran a través de clavilles blindades normalitzades
- Queden terminantment prohibides les connexions triples (lladres) i l'ús de fusibles casolans, emprant-se una presa de corrent independent per a cada aparell o eina

Equips de protecció individual (EPI)

- Calçat aïllant per a electricistes
- Guants dielèctrics
- Banquetes aïllants de l'electricitat
- Comprovadors de tensió
- Eines aïllants
- Roba de treball impermeable
- Roba de treball reflectora

1.5.1.2. Tancat d'obra

Riscos més freqüents

- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projecció de fragments o de partícules
- Exposició a temperatures ambientals extremes
- Exposició a vibracions i soroll

Mesures preventives i proteccions col·lectives

- Es prohibirà l'aparcament a la zona destinada a l'entrada de vehicles a l'obra
- Es retiraran els claus i tot el material punxant resultant del tancat
- Es localitzaran les conduccions que puguin existir a la zona de treball, prèviament a l'excavació

Equips de protecció individual (EPI)

- Calçat amb puntera reforçada
- Guants de cuir
- Roba de treball reflectora

1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra

1.5.2.1. *Condicionament del terreny*

Riscos més freqüents

- Atropellaments i col·lisions en girs o moviments inesperats de les màquines, especialment durant l'operació de marxa enrere
- Circulació de camions amb el bolquet aixecat
- Fallada mecànica en vehicles i maquinària, especialment de frens i de sistema de direcció
- Caiguda de material des de la cullera de la màquina
- Caiguda de terra durant les maniobres de desplaçament del camió
- Bolcada de màquines per excés de càrrega

Mesures preventives i proteccions col·lectives

- Abans d'iniciar l'excavació es verificarà que no existeixen línies o conduccions soterrades
- Els vehicles no circularan a distàncies inferiors a 2,0 metres de les vores de l'excavació ni dels desnivells existents
- Les vies d'accés i de circulació a l'interior de l'obra es mantindran lliures de monticles de terra i de clots
- Totes les màquines estaran proveïdes de dispositius sonors i llum blanca en marxa enrere
- La zona de trànsit quedarà perfectament senyalitzada i sense materials apilats
- Es realitzaran apuntalaments quan existeixi perill de desprendiment de terres

Equips de protecció individual (EPI)

- Auriculars antisoroll
- Cinturó antivibratori per a l'operador de la màquina

1.5.2.2. *Fonamentació*

Riscos més freqüents

- Inundacions o filtracions d'aigua
- Bolcades, xocs i cops provocats per la maquinària o per vehicles

Mesures preventives i proteccions col·lectives

- Es col·locaran protectors homologats a les puntes de les armadures d'espera
- El transport de les armadures s'efectuarà mitjançant eslingues, enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat
- Es retiraran els claus sobrants i els materials punxants

Equips de protecció individual (EPI)

- Guants homologats per al treball amb formigó
- Guants de cuir per a la manipulació de les armadures
- Botes de goma de canya alta per formigonat
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants

1.5.2.3. Estructura

Riscos més freqüents

- Despreniments dels materials d'encofrat per apilat incorrecte
- Caiguda de l'encofrat al buit durant les operacions de desencofrat
- Talls en utilitzar la serra circular de taula o les serres de mà

Mesures preventives i proteccions col·lectives

- Es protegirà la via pública amb una visera de protecció formada per mènsula i empostissat
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades

Equips de protecció individual (EPI)

- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda
- Guants homologats per al treball amb formigó
- Guants de cuir per a la manipulació de les armadures
- Botes de goma de canya alta per formigonat
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants

1.5.2.4. Tancaments i revestiments exteriors

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes o materials des de diferent nivell
- Exposició a temperatures ambientals extremes
- Afeccions cutànies per contacte amb morters, guix, escaiola o materials aïllants

Mesures preventives i proteccions col·lectives

- Marquesines per a la protecció davant de la caiguda d'objectes
- No retirada de les baranes abans de l'execució del tancament

Equips de protecció individual (EPI)

- Ús de mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra

1.5.2.5. Cobertes

Riscos més freqüents

- Caiguda per les vores de coberta o lliscament per les vessants

Mesures preventives i proteccions col·lectives

- L'aplec dels materials de coberta es realitzarà en zones allunyades de les vores o ràfecs, i fora de les zones de circulació, preferentment sobre bigues o suports
- L'accés a la coberta es realitzarà mitjançant escales de mà homologades, situades en buits protegits i recolzades sobre superfícies horitzontals, sobrepasant 1,0 m l'alçada de desembarcament
- S'instal·laran ancoratges a la cunbrera per amarrar els cables i/o els cinturons de seguretat

Equips de protecció individual (EPI)

- Calçat amb sola antilliscant
- Roba de treball impermeable

- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda

1.5.2.6. Instal·lacions en general

Riscos més freqüents

- Electrocuions per contacte directe o indirecte
- Cremades produïdes per descàrregues elèctriques
- Intoxicació per vapors procedents de la soldadura
- Incendis i explosions

Mesures preventives i proteccions col·lectives

- El personal encarregat de realitzar treballs en instal·lacions estarà format i ensinistrat en l'ús del material de seguretat i dels equips i eines específiques per a cada labor
- S'utilitzaran solament llums portàtils homologats, amb mànega antihumitat i clavilla de connexió normalitzada, alimentades a 24 volts
- S'utilitzaran eines portàtils amb doble aïllament

Equips de protecció individual (EPI)

- Guants aïllants en proves de tensió
- Calçat amb sola aïllant davant contactes elèctrics
- Banquetes aïllants de l'electricitat
- Comprovadors de tensió
- Eines aïllants

1.5.2.7. Revestiments interiors i acabats

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes o materials des del mateix nivell o des de diferent nivell
- Exposició a vibracions i soroll
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades
- Dermatosi per contacte amb guixos, escaiola, ciment, pintures o coles...
- Intoxicació per inhalació de fums i gasos

Mesures preventives i proteccions col·lectives

- Les pintures s'emmagatzemaran en llocs que disposin de ventilació suficient, amb la finalitat de minimitzar els riscos d'incendi i d'intoxicació
- Les operacions d'escatat es realitzaran sempre en llocs ventilats, amb corrent d'aire
- A les estades recentment pintades amb productes que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics queda prohibit menjar o fumar
- Es senyalitzaran convenientment les zones destinades a descàrrega i aplec de mobiliari de cuina i aparells sanitaris, per no obstaculitzar les zones de pas i evitar ensopegades, caigudes i accidents
- Les restes d'embalatges s'apilaran ordenadament i es retiraran en finalitzar cada jornada de treball

Equips de protecció individual (EPI)

- Casc de seguretat homologat
- Guants de goma
- Guants de cuir
- Mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra
- Ulleres de seguretat antiimpactes

- Protectors auditius

1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars

La prevenció dels riscos derivats de la utilització dels mitjans auxiliars de l'obra es realitzarà atenent a les prescripcions de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i a l'Ordenança de Treball en la Construcció, Vidre i Ceràmica (Ordre de 28 d'agost de 1970), prestant especial atenció a la Secció 3^a "Seguretat en el treball en les indústries de la Construcció i Obres Públiques" Subsecció 2^a "Bastides en general".

En cap cas s'admetrà la utilització de bastides o escales de mà que no estiguin normalitzats i compleixin amb la normativa vigent.

En el cas de les plataformes de descàrrega de materials, només s'utilitzaran models normalitzats, disposant de baranes homologades i enganxalls per a cinturó de seguretat, entre altres elements.

Relació de mitjans auxiliars prevists a l'obra amb les seves respectives mesures preventives i proteccions col·lectives:

1.5.3.1. Puntals

- No es retiraran els puntals, ni es modificarà la seva disposició una vegada hagin entrat en càrrega, respectant-se el període estricte de desencofrat
- Els puntals no quedaran dispersos per l'obra, evitant el seu recolzament en posició inclinada sobre els paraments verticals, apilant-se sempre quan deixin d'utilitzar-se
- Els puntals telescòpics es transportaran amb els mecanismes d'extensió bloquejats

1.5.3.2. Torre de formigonat

- Es col·locarà, en un lloc visible al peu de la torre de formigonat, un cartell que indiqui "Prohibit l'accés a tota persona no autoritzada"
- Les torres de formigonat romandran protegides perimetralment mitjançant baranes homologades, amb entornpeu, amb una alçada igual o superior a 0,9 m
- No es permetrà la presència de persones ni d'objectes sobre les plataformes de les torres de formigonat durant els seus canvis de posició
- En el formigonat dels pilars de cantonada, les torres de formigonat es situaran amb la cara de treball situada perpendicularment a la diagonal interna del pilar, amb la finalitat d'aconseguir la posició més segura i eficaç

1.5.3.3. Escala de mà

- Es revisarà periòdicament l'estat de conservació de les escales
- Disposaran de sabates antilliscants o elements de fixació a la part superior o inferior dels muntants
- Es transportaran amb l'extrem davanter elevat, per evitar cops a altres objectes o a persones
- Es recolzaran sobre superfícies horitzontals, amb la planitud adequada perquè siguin estables i immòbils, quedant prohibit l'ús com a tascó de runa, maons, revoltos o elements similars
- Els travessers quedaran en posició horitzontal i la inclinació de l'escala serà inferior al 75% respecte al pla horitzontal

- L'extrem superior de l'escala sobresortirà 1,0 m de l'alçada de desembarcament, mesurat en la direcció vertical
- L'operari realitzarà l'ascens i descens per l'escala en posició frontal (mirant els esglaons), subjectant-se fermament amb les dues mans en els esglaons, no en els muntants
- S'evitarà l'ascens o descens simultani de dos o més persones
- Quan es requereixi treballar sobre l'escala en alçades superiors a 3,5 m, s'utilitzarà sempre el cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda

1.5.3.4. Bastida de cavallets

- Les bastides de cavallets es recolzaran sobre superfícies fermes, estables i anivellades
- S'emprarà un mínim de dos cavallets per a la formació de bastides, quedant totalment prohibit com a recolzament l'ús de bidons, maons, revoltos o altres objectes
- Les plataformes de treball estaran perfectament ancorades als cavallets
- Queda totalment prohibit instal·lar una bastida de cavallets damunt d'una altra

1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines

Les mesures preventives a adoptar i les proteccions a emprar per al control i la reducció de riscos deguts a la utilització de maquinària i eines durant l'execució de l'obra es desenvoluparan en el corresponent Pla de Seguretat i Salut, conforme als següents criteris:

- a) Totes les màquines i eines que s'utilitzin a l'obra disposaran del seu corresponent manual d'instruccions, en el qual estaran especificats clarament tant els riscos que comporten per als treballadors com els procediments per a la seva utilització amb la deguda seguretat.
- b) La maquinària complirà les prescripcions contingudes en el vigent Reglament de Seguretat en les Màquines, les Instruccions Tècniques Complementàries (ITC) i les especificacions dels fabricants.
- c) No s'acceptarà la utilització de cap màquina, mecanisme o artifici mecànic sense reglamentació específica.

Relació de màquines i eines que està previst utilitzar a l'obra, amb les seves corresponents mesures preventives i proteccions col·lectives:

1.5.4.1. Pala carregadora

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera en el terra, es parará el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport
- L'extracció de terres s'efectuarà en posició frontal al pendent
- El transport de terres es realitzarà amb la cullera en la posició més baixa possible, per garantir l'estabilitat de la pala

1.5.4.2. Retroexcavadora

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera a terra, es parará el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport

- Els desplaçaments de la retroexcavadora es realitzaran amb la cullera recolzada sobre la màquina en el sentit de la marxa
- Els canvis de posició de la cullera en superfícies inclinades es realitzaran per la zona de major alçada
- Es prohibirà la realització de treballs dins del radi d'acció de la màquina

1.5.4.3. Camió de caixa basculant

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions de càrrega i descàrrega
- No es circularà amb la caixa hissada després de la descàrrega

1.5.4.4. Camió per a transport

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit
- Les càrregues es repartiran uniformement en la caixa, evitant aplecs amb pendents superiors al 5% i protegint els materials solts amb una lona
- Abans de procedir a les operacions de càrrega i descàrrega, es col·locarà el fre en posició de frenat i, en cas d'estar situat en pendent, tascons d'immobilització sota les rodes
- En les operacions de càrrega i descàrrega s'evitaran moviments bruscs que provoquin la pèrdua d'estabilitat, romanent sempre el conductor fora de la cabina

1.5.4.5. Formigonera

- Les operacions de manteniment seran realitzades per personal especialitzat, prèvia desconexió de l'energia elèctrica
- La formigonera tindrà un grau de protecció IP-55
- El seu ús estarà restringit només a persones autoritzades
- Disposarà de fre de basculament del bombo
- Els conductes d'alimentació elèctrica de la formigonera estaran connectats a terra, associats a un disjuntor diferencial
- Les parts mòbils de l'aparell hauran de romandre sempre protegides mitjançant carcasses connectades a terra
- No es situaran a distàncies inferiors a tres metres de les vores d'excavació i/o de les vores dels forjats

1.5.4.6. Vibrador

- L'operació de vibrat es realitzarà sempre des d'una posició estable
- La mànega d'alimentació des del quadre elèctric estarà protegida quan discorri per zones de pas
- Tant el cable d'alimentació com la seva connexió al transformador estaran en perfectes condicions d'estanqueïtat i aïllament

- Els operaris no efectuaran l'arrossegament del cable d'alimentació col·locant-lo al voltant del cos. Si és necessari, aquesta operació es realitzarà entre dos operaris
- El vibrat del formigó es realitzarà des de plataformes de treball segures, no romanent en cap moment l'operari sobre l'encofrat ni sobre elements inestables
- Mai s'abandonarà el vibrador en funcionament, ni es desplaçarà tirant dels cables
- Per a les vibracions transmises al sistema mà-braç, el valor d'exposició diària normalitzat per a un període de referència de vuit hores, no superarà $2,5 \text{ m/s}^2$, essent el valor límit de 5 m/s^2

1.5.4.7. Martell picador

- Les mànegues d'aire comprimit han d'estar situades de manera que no dificultin ni el treball dels operaris ni el pas del personal
- No es realitzaran ni esforços de palanca ni operacions similars amb el martell en marxa
- Es verificarà el perfecte estat dels acoblaments de les mànegues
- Es tancarà el pas de l'aire abans de desarmar un martell

1.5.4.8. Grueta

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada
- El treballador que utilitzi la grueta estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris
- Prèviament a l'inici de qualsevol treball, es comprovarà l'estat dels accessoris de seguretat, del cable de suspensió de càrregues i de les eslingues
- Es comprovarà l'existència del limitador de recorregut que impedeix el xoc de la càrrega contra l'extrem superior de la ploma
- Disposarà de marcat CE, de declaració de conformitat i de manual d'instruccions emès pel fabricant
- Quedarà clarament visible el cartell que indica el pes màxim a elevar
- S'acotarà la zona de l'obra en la qual existeixi risc de caiguda dels materials transportats per la grueta
- Es revisarà el cable diàriament, essent obligatòria la seva substitució quan el nombre de fils trencats sigui igual o superior al 10% del total
- L'ancoratge de la grueta es realitzarà segons s'indica en el manual d'instruccions del fabricant
- L'arriostament mai es farà amb bidons plens d'aigua, de sorra o d'altres materials
- Es realitzarà el manteniment previst pel fabricant

1.5.4.9. Serra circular

- El seu ús està destinat exclusivament al tall d'elements o peces de l'obra
- Per al tall de materials ceràmics o petris s'empraran discs abrasius i per a elements de fusta discs de serra
- Haurà d'existir un interruptor de parada prop de la zona de comandament

- La zona de treball haurà d'estar neta de serradures i d'encenalls, per evitar possibles incendis
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics
- El treball amb el disc agressiu es realitzarà en humit
- No s'utilitzarà la serra circular sense la protecció de peces adequades, com ara màscares antipols i ulleres

1.5.4.10. Serra circular de taula

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada
- El treballador que utilitzi la serra circular estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris
- Les serres circulars se situaran en un lloc apropiat, sobre superfícies fermes i seques, a distàncies superiors a tres metres de la vora dels forjats, tret que aquests estiguin degudament protegits per xarxes, baranes o petos d'acabat
- En els casos en què se superin els valors d'exposició al soroll indicats en l'article 51 del Reial Decret 286/06 de protecció dels treballadors davant del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ús de protectors auditius
- La serra estarà totalment protegida per la part inferior de la taula, de manera que no es pugui accedir al disc
- La part superior de la serra disposarà d'una carcassa metàl·lica que impedeixi l'accés al disc de serra, excepte pel punt d'introducció de l'element a tallar, i la projecció de partícules
- S'utilitzarà sempre un empenyedador per guiar l'element a tallar, de manera que en cap cas la mà quedi exposada al disc de la serra
- La instal·lació elèctrica de la màquina estarà sempre en perfecte estat i condicions, comprovant-se periòdicament el cablejat, les clavilles i la presa de terra
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics
- L'operari es col·locarà a sotavent del disc, evitant la inhalació de pols

1.5.4.11. Equip de soldadura

- No hi haurà materials inflamables ni explosius a menys de 10 metres de la zona de treball de soldadura
- Abans de soldar s'eliminaran les pintures i recobriments del suport
- Durant els treballs de soldadura es disposarà sempre d'un extintor de pols química en perfecte estat i condicions d'ús, en un lloc proper i accessible
- En els locals tancats en els quals no es pugui garantir una correcta renovació d'aire s'instal·laran extractors, preferentment sistemes d'aspiració localitzada
- Es paralitzaran els treballs de soldadura en alçada davant la presència de persones sota l'àrea de treball
- Tant els soldadors com els treballadors que es trobin en els voltants disposaran de protecció visual adequada, no romanent en cap cas amb els ulls al descobert

1.5.4.12. Eines manuals diverses

- L'alimentació de les eines es realitzarà a 24 V quan es treballi en ambients humits o les eines no disposin de doble aïllament
- L'accés a les eines i el seu ús estarà permès únicament a les persones autoritzades
- No es retiraran de les eines les proteccions dissenyades pel fabricant
- Es prohibirà, durant el treball amb eines, l'ús de polseres, rellotges, cadenes i elements similars
- Les eines elèctriques disposaran de doble aïllament o estaran connectades a terra
- En les eines de tall es protegirà el disc amb una carcassa antiprojecció
- Les connexions elèctriques a través de borns es protegiran amb carcasses anticontactes elèctrics
- Les eines es mantindran en perfecte estat d'ús, amb els mànecs sense esquerdes i nets de residus, mantenint el seu caràcter aïllant per als treballs elèctrics
- Les eines elèctriques estaran apagades mentre no s'estiguin utilitzant i no es podran usar amb les mans o els peus mullats
- En els casos en què se superin els valors d'exposició al soroll indicats a l'article 51 del Reial Decret 286/06 de protecció dels treballadors davant del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ús de protectors auditius

1.6. Identificació dels riscos laborals evitables

En aquest apartat es ressenya la relació de les mesures preventives a adoptar per evitar o reduir l'efecte dels riscos més freqüents durant l'execució de l'obra.

1.6.1. Caigudes al mateix nivell

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada
- S'habilitaran i abalisaran les zones d'aplec de materials

1.6.2. Caigudes a diferent nivell

- Es disposaran escales d'accés per salvar els desnivells
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades
- Es mantindran en bon estat les proteccions dels buits i dels desnivells
- Les escales d'accés quedaran fermament subjectes i ben amarrades

1.6.3. Pols i partícules

- Es regarà periòdicament la zona de treball per evitar la pols
- Es faran servir ulleres de protecció i mascaretes antipols en aquells treballs en els quals es generi pols o partícules

1.6.4. Soroll

- S'avaluaran els nivells de soroll en les zones de treball
- Les màquines han d'estar proveïdes d'aïllament acústic

- Es disposaran els mitjans necessaris per eliminar o esmorteir els sorolls

1.6.5. Esforços

- S'evitarà el desplaçament manual de les càrregues pesades
- Es limitarà el pes de les càrregues en cas de desplaçament manual
- S'evitaran els sobreesforços o els esforços repetitius
- S'evitaran les postures inadequades o forçades en l'aixecament o desplaçament de càrregues

1.6.6. Incendis

- No es fumarà en presència de materials fungibles ni en cas d'existir risc d'incendi

1.6.7. Intoxicació per emanacions

- Els locals i les zones de treball disposaran de ventilació suficient
- S'utilitzaran mascaretes i filtres apropiats

1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar

- Els riscos que difícilment es poden eliminar són els que es produeixen per causes inesperades (com caigudes d'objectes i desprendiments, entre altres). No obstant això, es poden reduir amb l'adequat ús de les proteccions individuals i col·lectives, així com amb l'estricta compliment de la normativa en matèria de seguretat i salut, i de les normes de la bona construcció.

1.7.1. Caiguda d'objectes

Mesures preventives i proteccions col·lectives

- Es muntaran marquesines als accessos
- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada
- S'evitarà l'amuntegament de materials o objectes sobre les bastides
- No es llançaran troços ni restes de materials des de les bastides

Equips de protecció individual (EPI)

- Casc de seguretat homologat
- Guants i botes de seguretat
- Ús de borsa portaeines

1.7.2. Dermatosi

Mesures preventives i proteccions col·lectives

- S'evitarà la generació de pols de ciment

Equips de protecció individual (EPI)

- Guants i roba de treball adequada

1.7.3. Electrocuions

Mesures preventives i proteccions col·lectives

- Es revisarà periòdicament la instal·lació elèctrica

- L'estesa elèctrica quedarà fixat als paraments verticals
- Els allargadors portàtils tindran mànec aïllant
- La maquinària portàtil disposarà de protecció amb doble aïllament
- Tota la maquinària elèctrica estarà proveïda de presa de terra

Equips de protecció individual (EPI)

- Guants dielèctrics
- Calçat aïllant per a electricistes
- Banquetes aïllants de l'electricitat

1.7.4. Cremades

Mesures preventives i proteccions col·lectives

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada

Equips de protecció individual (EPI)

- Guants, polaines i davantals de cuir

1.7.5. Cops i talls en extremitats

Mesures preventives i proteccions col·lectives

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada

Equips de protecció individual (EPI)

- Guants i botes de seguretat

1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment

En aquest apartat s'aporta la informació útil per realitzar, en les degudes condicions de seguretat i salut, els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment de l'edifici construït que comporten majors riscos.

1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes

Per als treballs en tancaments, ràfecs de coberta, revestiments de paraments exteriors o qualsevol altre que s'efectuï amb el risc de caiguda en alçada, hauran d'utilitzar-se bastides que compleixin les condicions especificades en el present estudi bàsic de seguretat i salut.

Durant els treballs que puguin afectar a la via pública, es col·locarà una visera de protecció a l'alçada de la primera planta, per protegir als transeünts i als vehicles de les possibles caigudes d'objectes.

1.8.2. Treballs en instal·lacions

Els treballs corresponents a les instal·lacions de lampisteria, elèctrica i de gas, hauran de realitzar-se per personal qualificat, complint les especificacions establertes en el seu corresponent Pla de Seguretat i Salut, així com en la normativa vigent en cada matèria.

Abans de l'execució de qualsevol treball de reparació o de manteniment dels ascensors i muntacàrregues, s'haurà d'elaborar un Pla de Seguretat subscrit per un tècnic competent en la matèria.

1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos

Els treballs amb pintures o altres materials la inhalació dels quals pugui resultar tòxica hauran de realitzar-se amb ventilació suficient, adoptant els elements de protecció adequats.

1.9. Treballs que impliquen riscos especials

En l'obra objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut concorren els riscos especials referits en els punts 1, 2 i 10 inclosos a l'Annex II. "Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials per a la seguretat i la salut dels treballadors" del R.D.1627/97 de 24 d'Octubre.

Aquests riscos especials solen presentar-se en l'execució de l'estructura, tancaments i cobertes i en el propi muntatge de les mesures de seguretat i de protecció. Cal destacar:

- Muntatge de forjat, especialment en les vores perimetrals.
- Execució de tancaments exteriors.
- Formació dels ampits de coberta.
- Col·locació de forques i xarxes de protecció.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades
- Disposició de plataformes volades.
- Elevació i acoblament dels mòduls de bastimentada per a l'execució de les façanes.

1.10. Mesures en cas d'emergència

El contractista haurà de reflectir en el corresponent pla de seguretat i salut les possibles situacions d'emergència, establint les mesures oportunes en cas de primers auxilis i designant per a això a personal amb formació, que es farà càrrec d'aquestes mesures.

Els treballadors responsables de les mesures d'emergència tenen dret a la paralització de la seva activitat, havent d'estar garantida l'adequada administració dels primers auxilis i, quan la situació ho requereixi, el ràpid trasllat de l'operari a un centre d'assistència mèdica.

1.11. Presència dels recursos preventius del contractista

Donades les característiques de l'obra i els riscos previstos en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista haurà d'assignar la presència dels seus recursos preventius a l'obra, segons s'estableix en la legislació vigent en la matèria.

A tals efectes, el contractista haurà de concretar els recursos preventius assignats a l'obra amb capacitat suficient, que hauran de disposar dels mitjans necessaris per vigilar el compliment de les mesures incloses en el corresponent pla de seguretat i salut.

Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en aquest Pla, així com l'adequació de tals activitats als riscos que es pretenen prevenir o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

Si, com a resultat de la vigilància, s'observa un deficient compliment de les activitats preventives, les persones que tinguin assignada la presència faran les indicacions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, havent de posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures oportunes per corregir les deficiències observades.

2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

2.1. Y. Seguretat i salut

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada per:

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

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada per:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada per:

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

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada per:

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

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada per:

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

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada per:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desenvolupat per:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada per:

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

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada per:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada per:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completat per:

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

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completat per:

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

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

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

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completat per:

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

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

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

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

Modificación del 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 y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completat per:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificat per:

Modificación del 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

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completat per:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

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 a presión

Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 31 de mayo de 1999

Completat per:

Publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos a presión

Resolución de 28 de octubre de 2002, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: 4 de diciembre de 2002

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Correcció d'errors:

Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

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

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

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

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

2.1.2. YI. Equipos de protección individual

Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 8 de marzo de 1995

Correcció d'errors:

Corrección de erratas del 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 regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

B.O.E.: 22 de marzo de 1995

Completat per:

Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificat per:

Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completat per:

Resolución por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial

Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 29 de junio de 1999

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Correcció d'errors:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completat per:

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

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

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

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

2.1.3. YM. Medicina preventiva i primers auxilis

2.1.3.1. YMM. Material mèdic

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. YP. Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar

DB HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

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

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificat per:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completat per:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desenvolupant per:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

2.1.5. YS. Senyalització provisional d'obres

2.1.5.1. YSB. Abalisament

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

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

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

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

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

2.1.5.2. YSH. Senyalització horitzontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.3. YSV. Senyalització vertical

Instrucció 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.4. YSN. Senyalització manual

Instrucció 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.5. YSS. Senyalització de seguretat i salut

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

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

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

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

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

3. PLEC

3.1. Plec de clàusules administratives

3.1.1. Disposicions generals

3.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

El present Plec de condicions juntament amb les disposicions contingudes en el corresponent Plec del Projecte d'execució, tenen per objecte definir les atribucions i obligacions dels agents que intervenen en matèria de Seguretat i Salut, així com les condicions que han de complir les mesures preventives, les proteccions individuals i col·lectives de la construcció del PROJECTE DE DISSENY D'UN JARDÍ ECOLÒGIC I HORT URBÀ, situat en Carlet (València), segons el projecte redactat per Joaquin Machí Corbató. Tot això amb finalitat d'evitar qualsevol accident o malaltia professional, que poden ocasionar-se durant el transcurs de l'execució de l'obra o en els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment de l'edifici construït.

3.1.2. Disposicions facultatives

3.1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions i les obligacions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades en els seus aspectes generals per la Llei 38/99, d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.).

Les garanties i responsabilitats dels agents i treballadors de l'obra davant dels riscos derivats de les condicions de treball en matèria de seguretat i salut, són les establertes per la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals i el Reial Decret 1627/1997 "Disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció".

3.1.2.2. El Promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Té la responsabilitat de contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut - o Estudi Bàsic, si s'escau - igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el RD. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció, facilitant còpies a les empreses contractistes, subcontractistes o treballadors autònoms contractats directament pel Promotor, exigint la presentació de cada Pla de Seguretat i Salut prèviament al començament de les obres.

El Promotor tindrà la consideració de Contractista quan realitzi la totalitat o determinades parts de l'obra amb mitjans humans i recursos propis, o en el cas de contractar directament a treballadors autònoms per a la seva realització o per a treballs parcials de la mateixa, excepte en els casos estipulats en el Reial Decret 1627/1997.

3.1.2.3. El Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Prendrà en consideració en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte bàsic i d'execució, els principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut, d'acord amb la legislació vigent.

3.1.2.4. El Contractista i Subcontractista

Segons defineix l'article 2 del Reial Decret 1627/1997:

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el Promotor, amb mitjans humans i materials propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres, amb subjecció al projecte i al contracte.

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al projecte pel qual es regeix la seva execució.

El Contractista comunicarà a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix l'article 7 del R.D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Adoptarà totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos Laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, complint les ordres efectuades pel coordinador en matèria de seguretat i de salut en la fase d'execució de l'obra.

Supervisarà de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si s'escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Lliurarà la informació suficient al coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, on s'acrediti l'estructura organitzativa de l'empresa, les seves responsabilitats, funcions, processos, procediments i recursos materials i humans disponibles, amb la finalitat de garantir una adequada acció preventiva de riscos de l'obra.

Entre les responsabilitats i obligacions del contractista i dels subcontractistes en matèria de seguretat i salut, cal destacar les contingudes a l'article 11 "Obligacions dels contractistes i subcontractistes" del R.D. 1627/1997.

Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut.

Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes a la Llei, durant l'execució de l'obra.

Informar i proporcionar les instruccions adequades i precises als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar referent a la seva seguretat i salut en l'obra.

Atendre les indicacions i consignes del coordinador en matèria de seguretat i salut, complint estrictament les seves instruccions durant l'execució de l'obra.

Respondran de la correcta execució de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut pel que fa a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si s'escau, als treballadors autònoms per ells contractats.

Respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció facultativa i del Promotor, no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

3.1.2.5. La Direcció Facultativa

Segons defineix l'article 2 del Reial Decret 1627/1997, s'entén com a Direcció Facultativa:

El tècnic o els tècnics competents designats pel Promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra.

Les responsabilitats de la Direcció facultativa i del Promotor, no eximeixen en cap cas de les atribuïbles als contractistes i als subcontractistes.

3.1.2.6. Coordinador de Seguretat i Salut en Projecte

És el tècnic competent designat pel Promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'execució, l'aplicació dels principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i salut.

3.1.2.7. Coordinador de Seguretat i Salut en Execució

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, és el tècnic competent designat pel Promotor, que forma part de la Direcció Facultativa.

Assumirà les tasques i responsabilitats associades a les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, prenent les decisions tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que es vagin a desenvolupar simultània o successivament, estimant la durada requerida per a l'execució de les mateixes.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en la legislació vigent.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació d'un coordinador.

3.1.2.8. Treballadors Autònoms

És la persona física, diferent del contractista i subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense subjecció a un contracte de treball i

que assumeix contractualment davant el promotor, el contractista o el subcontractista, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Quan el treballador autònom empri en l'obra a treballadors per compte d'altri, tindrà la consideració de contractista o subcontractista.

Els treballadors autònoms compliran l'establert en el pla de seguretat i salut.

3.1.2.9. Treballadors per compte d'altri

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

La consulta i la participació dels treballadors o dels seus representants, es realitzaran de conformitat amb el que es disposa en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

El contractista facilitarà als representants dels treballadors en el centre de treball una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions.

3.1.2.10. Fabricants i subministradors d'equips de protecció i materials de construcció

Els fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i eines de treball, hauran de subministrar la informació que indiqui la forma correcta d'utilització pels treballadors, les mesures preventives addicionals que s'hagin de prendre i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal com la seva manipulació o ocupació inadequada.

3.1.2.11. Recursos preventius

Amb la finalitat d'exercir les labors de recurs preventiu, segons l'establert en la Llei 31/95, Llei 54/03 i Reial Decret 604/06, l'empresari designarà per a l'obra els recursos preventius, que podran ser:

- a) Un o diversos treballadors designats per l'empresa.
- b) Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa.
- c) Un o diversos membres del servei o els serveis de prevenció aliens.

Les persones a les quals s'assigni aquesta vigilància hauran de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives. En cas d'observar un deficient compliment de les mateixes o una absència, insuficiència o falta d'adequació de les mateixes, s'informarà a l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per a la seva correcció, notificant-se a la vegada al Coordinador de Seguretat i Salut i a la resta de la Direcció Facultativa.

En el Pla de Seguretat i Salut s'especificaran els casos en què la presència dels recursos preventius és necessària, especificant-se expressament el nom de la persona o persones designades per a tal fi, concretant les tasques en les quals inicialment es preveu necessària la seva presència.

3.1.3. Formació en Seguretat

Amb la finalitat de que tot el personal que accedeixi a l'obra disposi de la suficient formació en les matèries preventives de seguretat i salut, l'empresa s'encarregarà de la

seva formació per a l'adequada prevenció de riscos i el correcte ús de les proteccions col·lectives i individuals. Aquesta formació aconseguirà tots els nivells de l'empresa, des dels directius fins als treballadors no qualificats, incloent als tècnics, encarregats, especialistes i operadors de màquines entre uns altres.

3.1.4. Reconeixements mèdics

La vigilància de l'estat de salut dels treballadors quedarà garantida per l'empresa contractista, en funció dels riscos inherents al treball assignat i en els casos establerts per la legislació vigent.

Aquesta vigilància serà voluntària, excepte quan la realització dels reconeixements sigui imprescindible per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la seva salut, o per verificar que el seu estat de salut no constitueix un perill per a altres persones o per al mateix treballador.

3.1.5. Salut i higiene en el treball

3.1.5.1. Primers auxilis

L'empresari designarà al personal encarregat de l'adopció de les mesures necessàries en cas d'accident, amb la finalitat de garantir la prestació dels primers auxilis i l'evacuació de l'accidentat.

Es disposarà, en un lloc visible de l'obra i accessible als operaris, una farmaciola perfectament equipada amb material sanitari destinat a primers auxilis.

El Contractista instal·larà rètols amb caràcters llegibles fins a una distància de 2 m, en el qual se subministri als treballadors i participants en l'obra la informació suficient per establir ràpid contacte amb el centre assistencial més proper.

3.1.5.2. Actuació en cas d'accident

En cas d'accident es prendran solament les mesures indispensables fins que arribi l'assistència mèdica, perquè l'accidentat pugui ser traslladat amb rapidesa i sense risc. En cap cas se li mourà, excepte quan sigui imprescindible per a la seva integritat.

Es comprovaran els seus signes vitals (consciència, respiració, pols i pressió sanguínia), se l'intentarà tranquil·litzar, i se'l cobrirà amb una manta per mantenir la seva temperatura corporal.

No se li subministrarà aigua, begudes ni cap medicament i, en cas d'hemorràgia, es pressionaran les ferides amb gases netes.

L'empresari notificarà l'accident per escrit a l'autoritat laboral, conforme al procediment reglamentari.

3.1.6. Documentació d'obra

3.1.6.1. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

És el document elaborat pel tècnic competent designat pel Promotor, on es precisen les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això.

Inclou també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

3.1.6.2. Pla de seguretat i salut

En aplicació del present estudi bàsic de seguretat i salut, cada Contractista elaborarà el corresponent pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el Contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en aquest estudi bàsic.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra aprovarà el pla de seguretat i salut abans de l'inici d'aquesta.

El pla de seguretat i salut podrà ser modificat pel Contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir durant el desenvolupament de la mateixa, sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat i Salut i la Direcció facultativa.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. A aquest efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos i de la Direcció facultativa.

3.1.6.3. Acta d'aprovació del pla

El pla de seguretat i salut elaborat pel Contractista serà aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, per la Direcció Facultativa o per l'Administració en el cas d'obres públiques, qui haurà d'emetre un acta d'aprovació com a document acreditatiu d'aquesta operació, visat pel Col·legi Professional corresponent.

3.1.6.4. Comunicació d'obertura de centre de treball

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

La comunicació contindrà les dades de l'empresa, del centre de treball i de producció i/o emmagatzematge del centre de treball. Haurà d'incloure, a més, el pla de seguretat i salut.

3.1.6.5. Llibre d'incidències

Amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, a cada centre de treball existirà un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a aquest efecte.

Serà facilitat pel col·legi professional que visi l'acta d'aprovació del pla o l'oficina de supervisió de projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les administracions públiques.

El llibre d'incidències s'haurà de mantenir sempre a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, tenint accés la Direcció Facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents, els qui podran fer anotacions en el mateix.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, deberá notificar al Contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, sobre las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Quan les anotacions es refereixin a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anteriors, es remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, s'haurà d'especificar si l'anotació es tracta d'una nova observació o suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior.

3.1.6.6. Llibre d'ordres

A l'obra existirà un llibre d'ordres i assistències, en el qual la Direcció Facultativa ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixin en el desenvolupament de l'obra.

Les anotacions així exposades tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i, en conseqüència, seran respectades pel Contractista de l'obra.

3.1.6.7. Llibre de visites

El llibre de visites haurà d'estar en obra, a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

El primer llibre l'habilitarà el Cap de la Inspecció de la província en què es trobi l'obra. Per habilitar el segon o els següents, serà necessari presentar l'anterior. En cas de pèrdua o destrucció, el representant legal de l'empresa haurà de justificar per escrit els motius i les proves. Una vegada esgotat un llibre, es conservarà durant 5 anys, comptats des de l'última diligència.

3.1.6.8. Llibre de subcontractació

El contractista haurà de disposar d'un llibre de subcontractació, que romandrà en tot moment en l'obra, reflectint per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms.

El llibre de subcontractació complirà les prescripcions contingudes en el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006 de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció, en particular l'article 15 "Contingut del Llibre de Subcontractació" i l'article 16 "Obligacions i drets relatius al Llibre de Subcontractació".

Al llibre de subcontractació tindran accés el Promotor, la Direcció Facultativa, el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció,

l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

3.1.7. Disposicions Econòmiques

El marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra, es fixa en el plec de condicions del projecte o en el corresponent contracte d'obra entre el Promotor i el contractista, havent de contenir almenys els punts següents:

- Fiances
- Dels preus
 - Preu bàsic
 - Preu unitari
 - Pressupost d'Execució Material (PEM)
 - Preus contradictoris
 - Reclamació d'augment de preus
 - Formes tradicionals d'amidar o d'aplicar els preus
 - De la revisió dels preus contractats
 - Aplec de materials
 - Obres per administració
- Valoració i abonament dels treballs
- Indemnitzacions Mútues
- Retencions en concepte de garantia
- Terminis d'execució i pla d'obra
- Liquidació econòmica de les obres
- Liquidació final de l'obra

3.2. Plec de condicions tècniques particulars

3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva

Els mitjans de protecció col·lectiva es col·locaran segons les especificacions del pla de seguretat i salut abans d'iniciar el treball en el qual es requereixin, no suposant un risc en si mateixos.

Es reposaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil, després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit, o quan les seves toleràncies siguin superiors a les admeses o aconsellades pel fabricant.

El manteniment serà vigilat de forma periòdica (cada setmana) pel Delegat de Prevenció.

3.2.2. Mitjans de protecció individual

Disposaran de marcat CE, que portaran inscrit al propi equip, a l'embalatge i al fullet informatiu.

Seràn ergonòmics i no causaran molèsties innecessàries. Mai suposaran un risc en si mateixos, ni perdran la seva seguretat de forma involuntària.

El fabricant els subministrarà juntament amb un fullet informatiu en el qual apareixeran les instruccions d'ús i manteniment, nom i adreça del fabricant, grau o classe de protecció, accessoris que pugui portar i característiques de les peces de recanvi, límit d'ús, termini de vida útil i controls als quals s'ha sotmès. Estarà redactat de forma comprensible i, en el cas d'equips d'importació, traduïts a la llengua oficial.

Seràn subministrats gratuïtament per l'empresari i es reemplaçaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil o després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit.

S'utilitzaran de forma personal i per als usos previstos pel fabricant, supervisant el manteniment el Delegat de Prevenció.

3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

Els locals destinats a instal·lacions provisionals de salut i confort tindran una temperatura, il·luminació, ventilació i condicions d'humitat adequades per al seu ús. Els revestiments dels terres, parets i sostres seran continus, llisos i impermeables, acabats preferentment amb colors clars i amb material que permeti la neteja amb desinfectants o antisèptics.

El Contractista mantindrà les instal·lacions en perfectes condicions sanitàries (neteja diària), estaran proveïdes d'aigua corrent freda i calenta i dotades dels complements necessaris per a higiene personal, com ara sabó, tovalloles i recipients de deixalles.

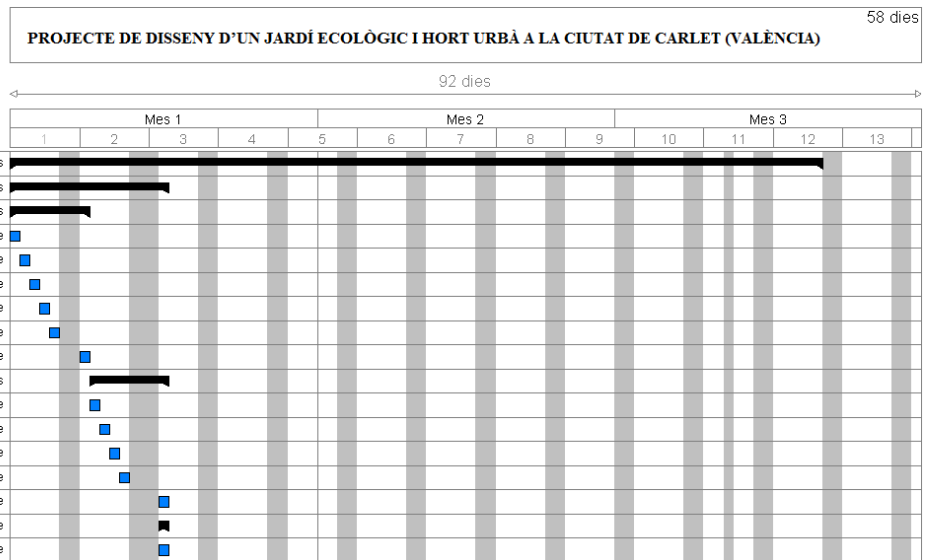
ANNEX XI: PLANIFICACIÓ DE TASQUES

ÍNDIX PLANIFICACIÓ DE TASQUES

1. PLANIFICACIÓ DE TASQUES AMB EL DIAGRAMA DE GANTT.....	2
2. PLA DE PAGAMENTS.....	5

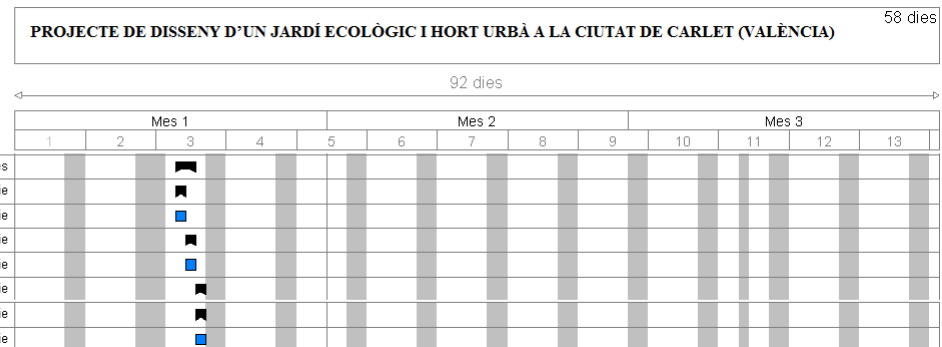
1. Planificació de tasques amb el Diagrama de Gantt

PROJECTE DE DISSENY D'UN JARD...

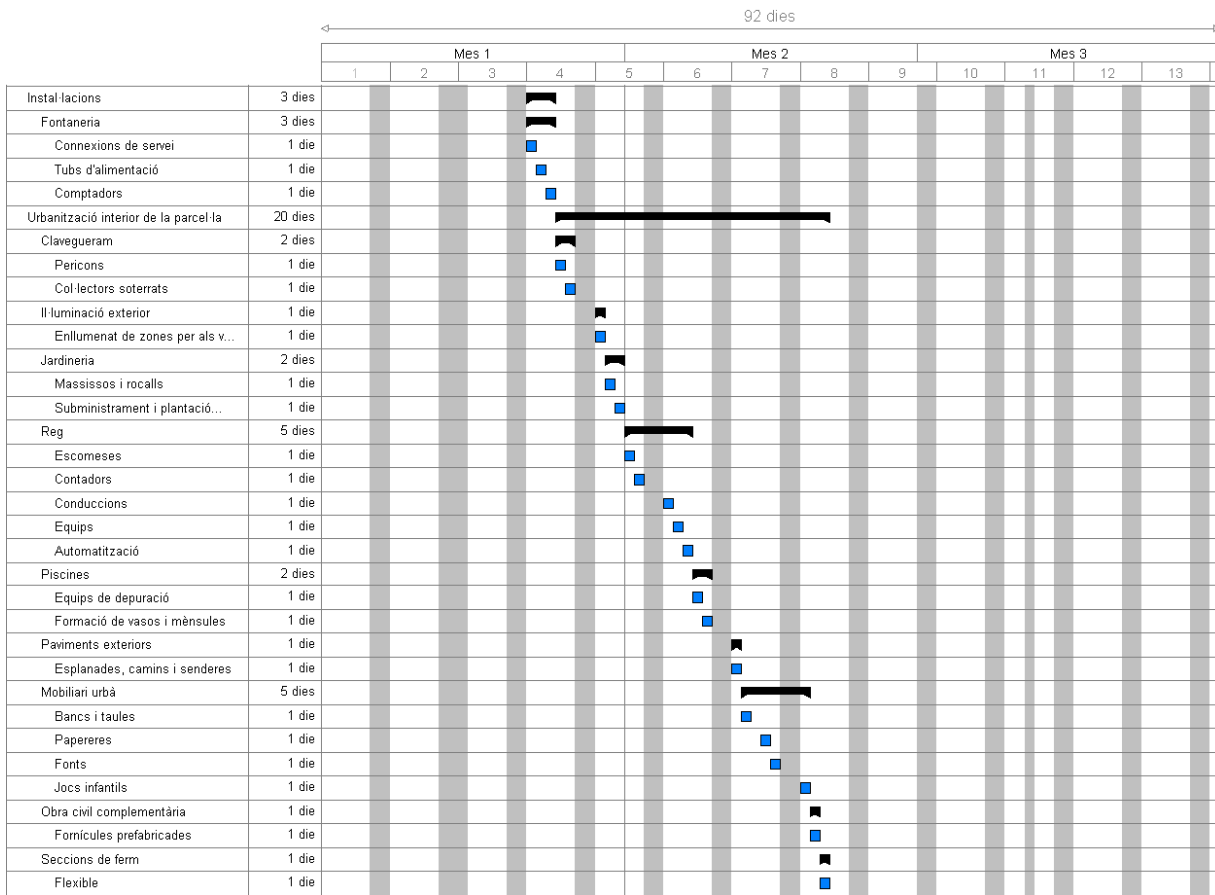


Taula 1: Planificació del condicionament del terreny.

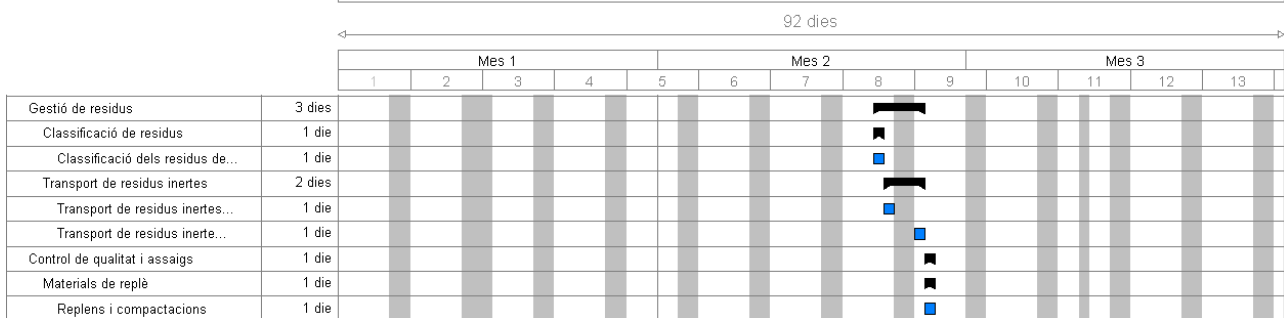
PROJECTE DE DISSENY D'UN JARD...



Taula 2: Planificació de l'execució de estructures.

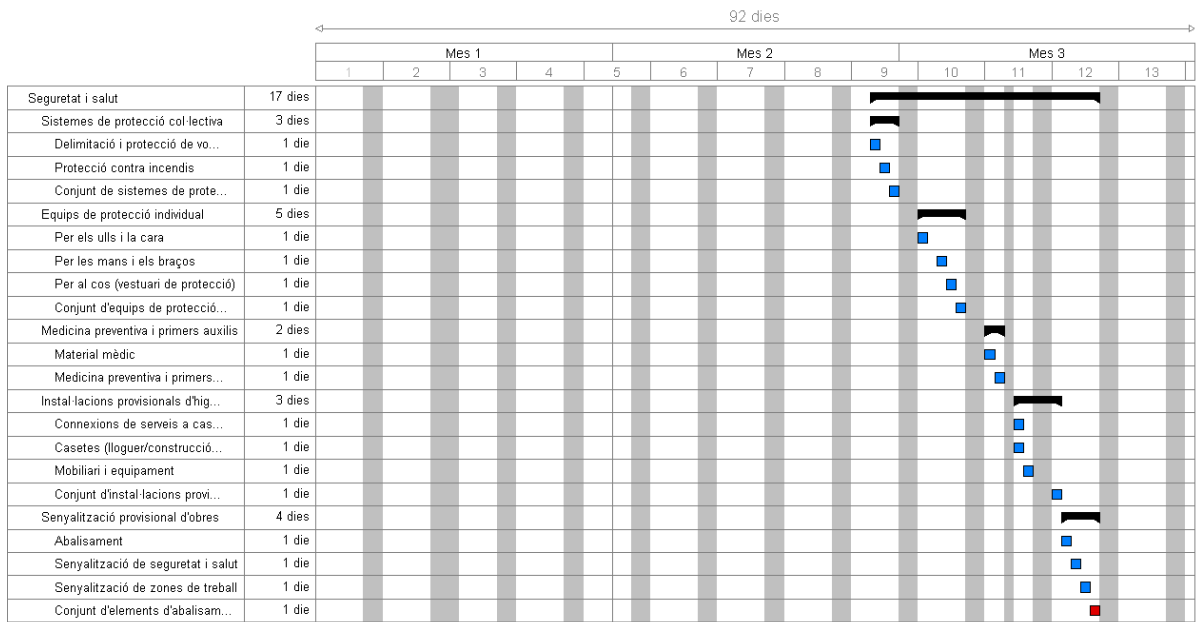


Taula 3: Planificació de la urbanització interior de la parcel·la.



Taula 4: Planificació de la gestió de residus.

PROJECTE DE DISSENY D'UN JARDÍ ECOLÒGIC I HORT URBÀ A LA CIUTAT DE CARLET (VALÈNCIA) 58 dies



Taula 5: Planificació de la seguretat i salut en la obra.

2. Pla de pagaments

PROJECTE DE DISSENY D'UN JAR... projecte jardí 58 dies

92 dies

Mes 1													Mes 2			Mes 3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13						
projecte jardí	58 dies																	
Pla de pagaments																		
Mes	Mes 1				Mes 2				Mes 3									
Pagament mensual	194.003,65 € (75,1%)				60.300,72 € (23,3%)				4.094,52 € (1,6%)									
Pagaments acumulats	194.003,65 € (75,1%)				254.304,37 € (98,4%)				258.398,89 € (100,0%)									

Taula 5: Pla de pagaments mensual.

ANNEX XII: BIBLIOGRAFIA

ÍNDIX BIBLIOGRAFIA

1. LLIBRES.....	2
2. INSTITUCIONS.....	3
3. WEBGRAFÍA.....	4
4. SUPORT INFORMÀTIC.....	4
5. PROJECTES.....	4
6. LEGISLACIÓ LOCAL.....	4
7. BASES DE DADES DE PREUS.....	4

1. Llibres

CAVANILLES PALOP, A.J. (1991): Observaciones sobre Historia Natural, Geografía, Agricultura, Población y frutos del reyno de Valencia. 1795-1797. Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Castellón. Edición Facsímil.

CONSELLERÍA D'AGRICULTURA PESCA I ALIMENTACIÓ. (1995): Catálogo de suelos de la Comunidad Valenciana.

DIEGO FURIO, A. I PABLO MARTINEZ L.; El regadiu a la Ribera Alta del Xuquer. Departament d'Història Medieval Universitat de València.

IDAE (2009): Instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica. Pliego de Condiciones Técnicas de Instalaciones Aisladas de Red. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía.

MOPU-IGME (1988): Estudio 07/88 de Delimitación de las unidades hidrogeológicas del territorio peninsular e Islas Baleares y síntesis de sus características. Ministerio de obras Públicas y Urbanismo, Instituto Geológico y Minero de España.

MORA GARCÍA, E. (2015) Los yacimientos arqueológicos de Carlet. Universitat de València

MUNCHARAZ POU, M. (2013): Proyecto y diseño de áreas verdes. Ediciones Mundi-Prensa.

SOIL SURVEY STAFF. (2014): Claves para la taxonomía de suelos, 12th ed. USDA: Natural Resources Conservation Service. Washington D.C.

STÜBIG, G. y PERIS, J.B. (1998): Plantas silvestres de la Comunidad Valenciana. Ediciones Jaguar.

2. Institucions

AJUNTAMENT DE CARLET. (2008). Pla General d'Ordenació. Memoria Informativa. Carlet.

INE: Instituto Nacional de Estadística. (Censo de Población y Vivienda) <http://www.ine.es/> (novembre de 2015)

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO. Visor SIGPAC.

<http://sigpac.mapa.es/fega/visor/> (10 de gener de 2016).

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. <http://sig.magrama.es/snczi/> (18 de novembre de 2015)

SEU ELECTRÓNICA DEL CADASTRE. <https://www1.sedecatastro.gob.es/> (decembre 2015).

3. Webgrafia

DEPARTAMENT DE BIOLOGIA, UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS. 2015. Herbari Virtual del Mediterrània Occidental. <http://herbarivirtual.uib.es> (12 de gener de 2016).

DESCARREGA DE BLOCS DE CAD PER A ARQUITECTURA. <http://www.bloquesautocad.com> (22 de desembre de 2015).

AJUNTAMENT DE CARLET. Anàlisi de l'aigua potable. <http://www.carlet.es/medio-ambiente/analitiques-aigua-potable> (2 de desembre de 2015).

HELIOMAT. 2016. Documentació referent a el material d'il·luminació triat. http://www.heliomat.com/category.php?id_category=30 (6 de maig de 2016).

SECEMU. Material buscat per situar les caixes de rates penades. <http://www.secemu.org/murcielagos/cajas-refugio/> (8 de maig de 2016).

4. Suport informàtic

AutoCAD 2014: Plànols.

Arcgis 9.3: mapes a AutoCAD.

Cype 2013. Arquimedes: Pressupost, Estudi Bàsic de Seguretat i Salut i el Plec de Condicions.

Epanet 2.00.12 vE

Office 2007: Word, Excel.

Topocal 2013: Plànols.

Dialux 4.13.2015.: Dimensionat faroles.

5. Projectes consultats

ALCORIZA PÉREZ, S. (2012). Diseño del Parque Central – Jardín Isla Luna (Valencia).

NOGUERA MACIÁN, V. (2014). Proyecto de transformación e instalación de riego por goteo para cultivo de nogales.

6. Legislació local

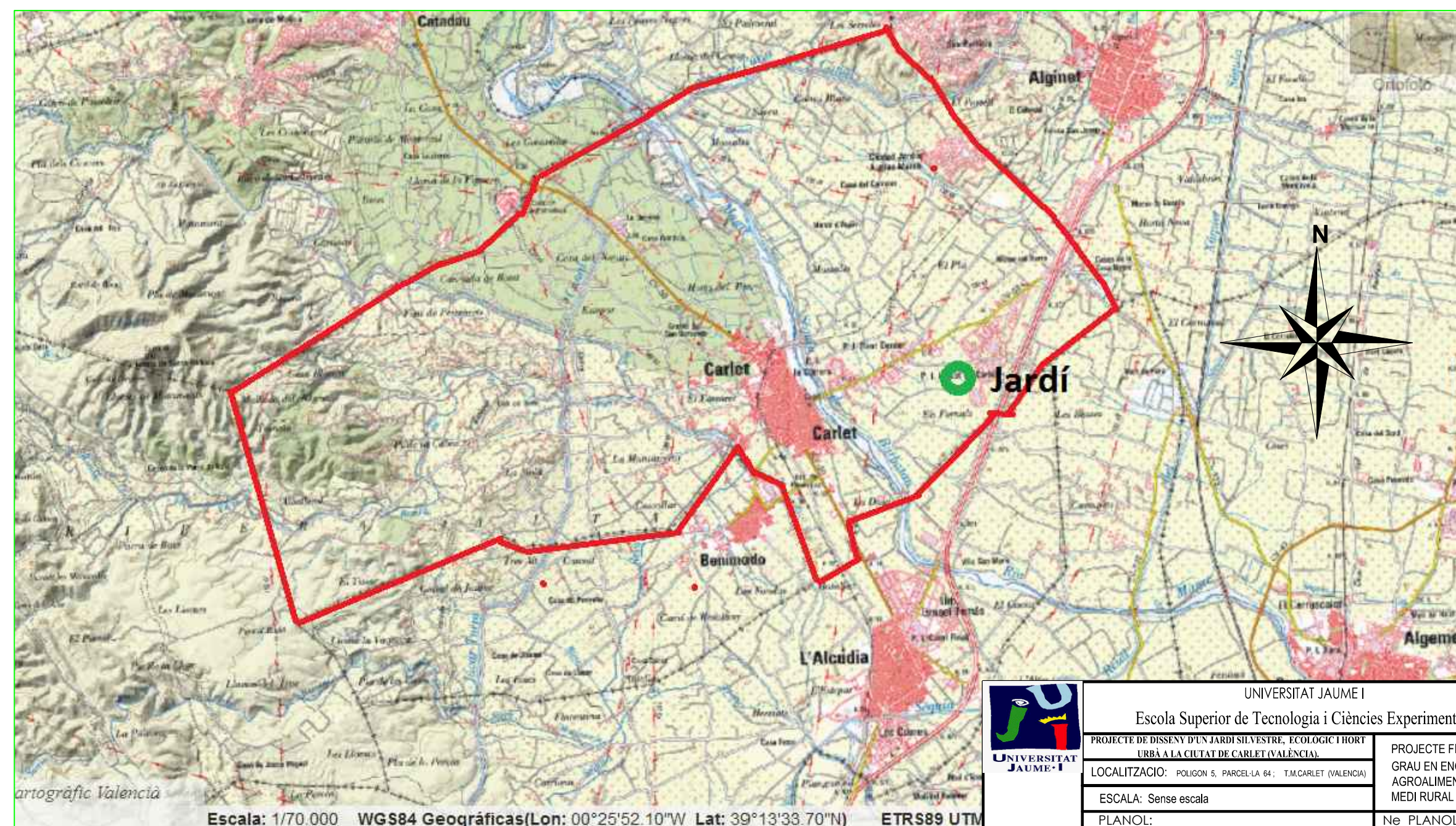
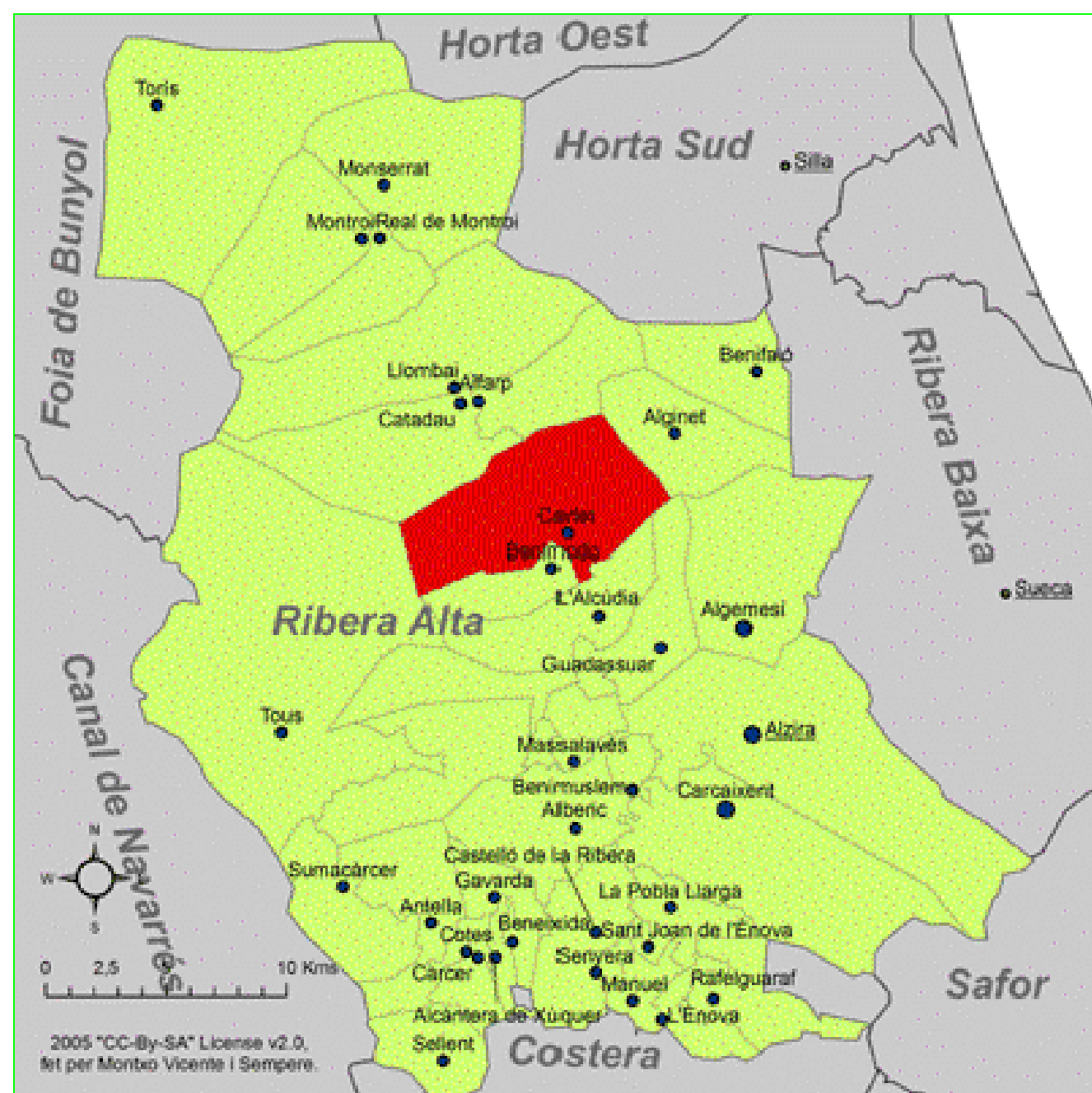
AJUNTAMENT DE LA CARLET. (2011): Normes urbanístiques: Text refós que inclou les Modificacions Puntuals aprovades. Ordenances municipals.


7. Bases de dades de preus

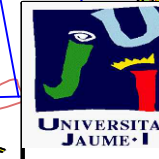
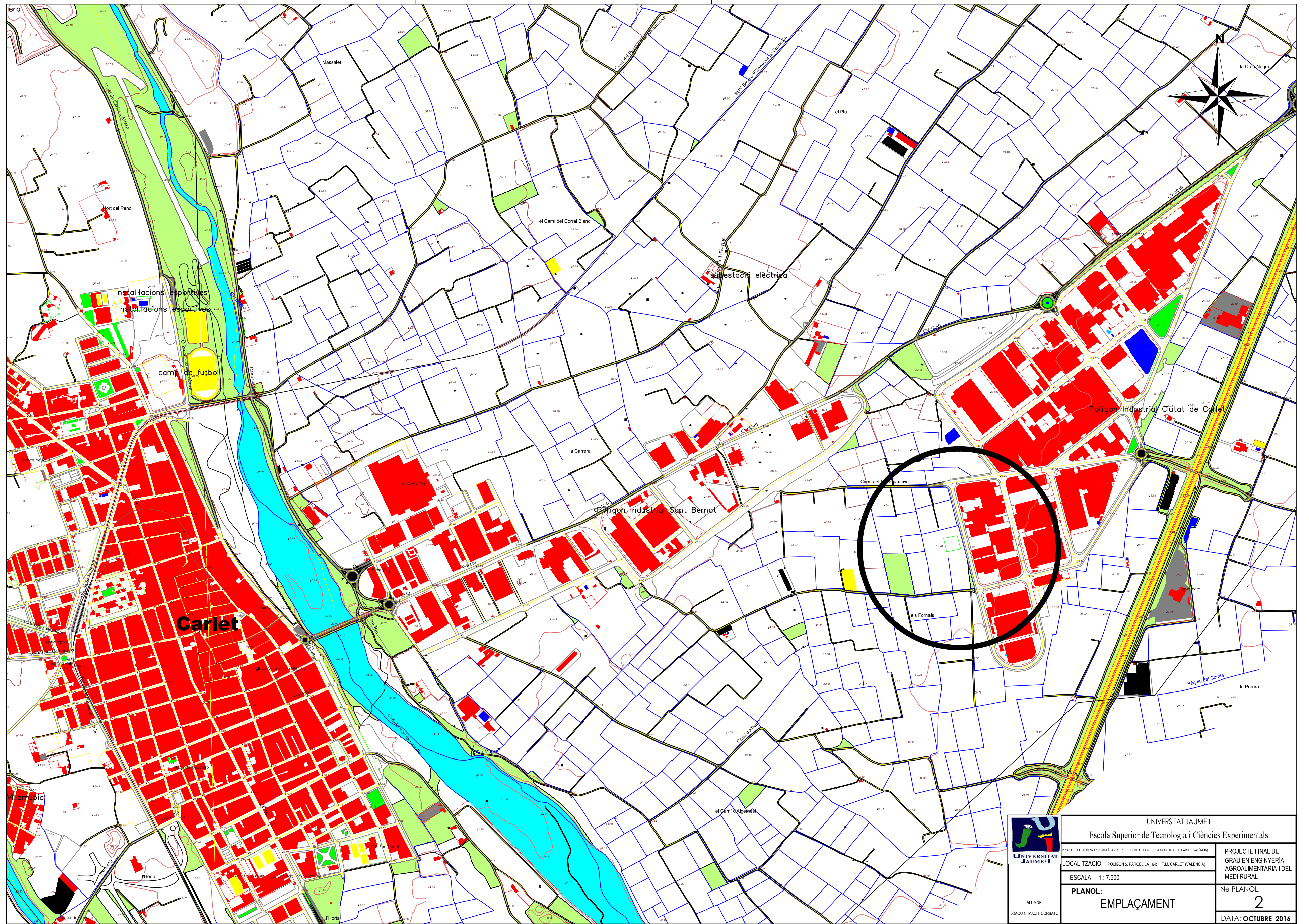
Base de precios PREOC (2008). Precios de edificación y obra civil en España. Atayo S.A.

Base de datos de la Construcción (2012). Gobierno de Extremadura.

DOCUMENT 2: PLÀNOLS

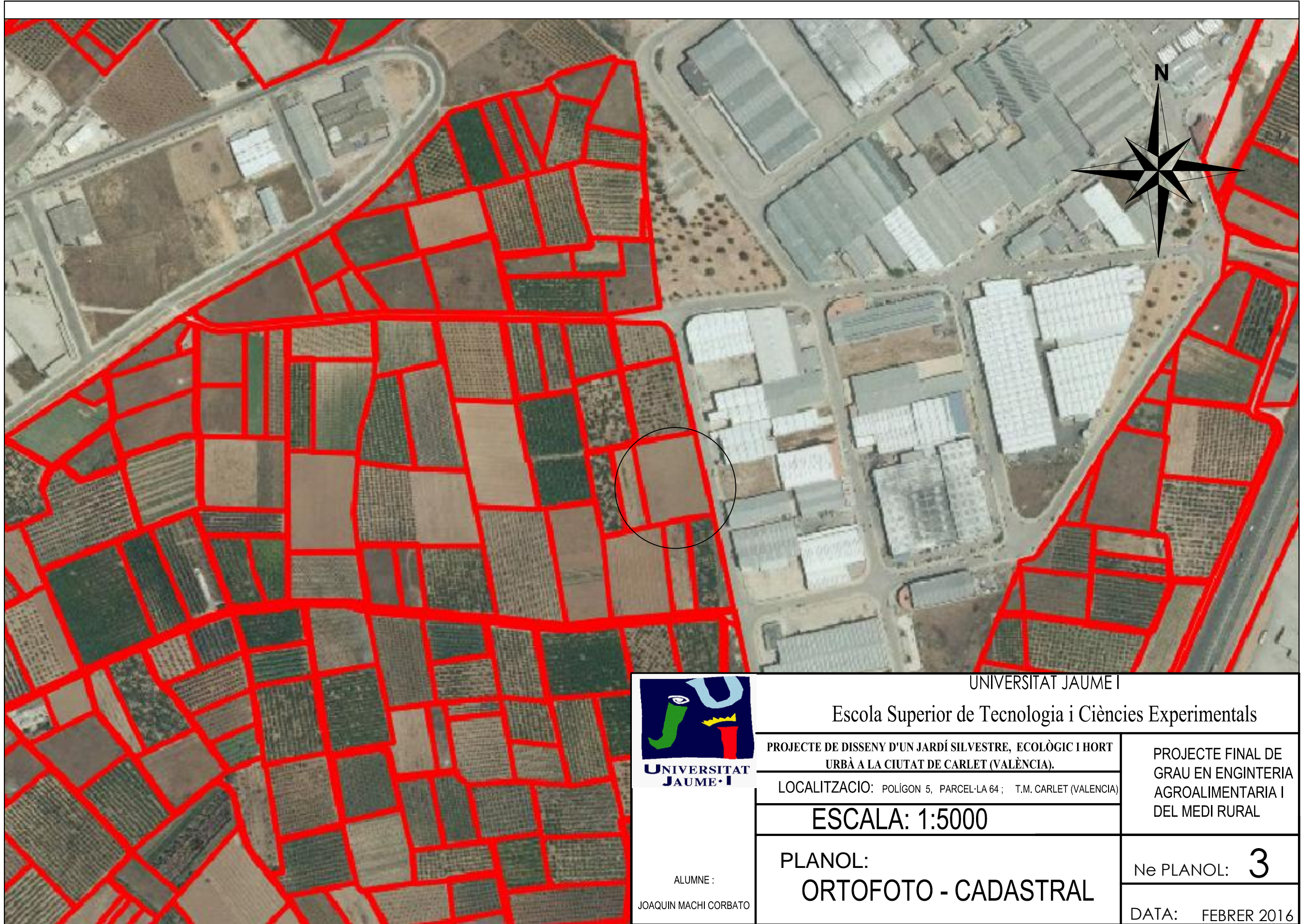


 UNIVERSITAT JAUME I ALUMNE: JOAQUIN MACH CORBATO	UNIVERSITAT JAUME I	
	Escola Superior de Tecnologia i Ciències Experimentals	
	PROJECTE DE DISSENY D'EN JARDI SILVESTRE, ECOLOGIC I HORT URBÀ A LA CIUTAT DE CARLET (VALÈNCIA)	
	LOCALITZACIÓ: POLIGON 5, PARCEL·LA 64, 1.M(CARLET (VALÈNCIA))	PROJECTE FINAL DE GRAU EN ENGINYERIA AGROALIMENTÀRIA I DEL MEDI RURAL
ESCALA: Sense escala	Ne PLANOL:	1
PLANOL:	SITUACIÓ	
		DATA: FEBRER 2016



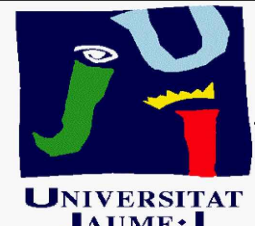
ALUMNE:
JOAQUIN MACH I CORBATÓ

UNIVERSITAT JAUME I		Escola Superior de Tecnologia i Ciències Experimentals	
PROJECTE DE DISENY D'UN JARDI DE INSTRE, BIODIVERSITAT I HORTA A LA CIUTAT DE CARLET (VALENCIA)			
LOCALITZACIO:		POLIGONS, PARCEL·LA 64 T.M. CARLET (VALENCIA)	
ESCALA:		1 : 7.500	
PLANOL:		EMPLAÇAMENT	
Ne PLANOL:		2	
DATA:		OCTUBRE 2016	



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



UNIVERSITAT JAUME I

Escola Superior de Tecnologia i Ciències Experimentals

PROJECTE DE DISSENY D'UN JARDÍ SILVESTRE, ECOLÒGIC I HORT URBÀ A LA CIUTAT DE CARLET (VALÈNCIA).

PROJECTE FINAL DE GRAU EN ENGINYERIA AGROALIMENTARIA I DEL MEDI RURAL

LOCALITZACIO: POLÍGON 5, PARCEL·LA 64; T.M. CARLET (VALENCIA)

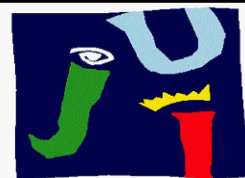
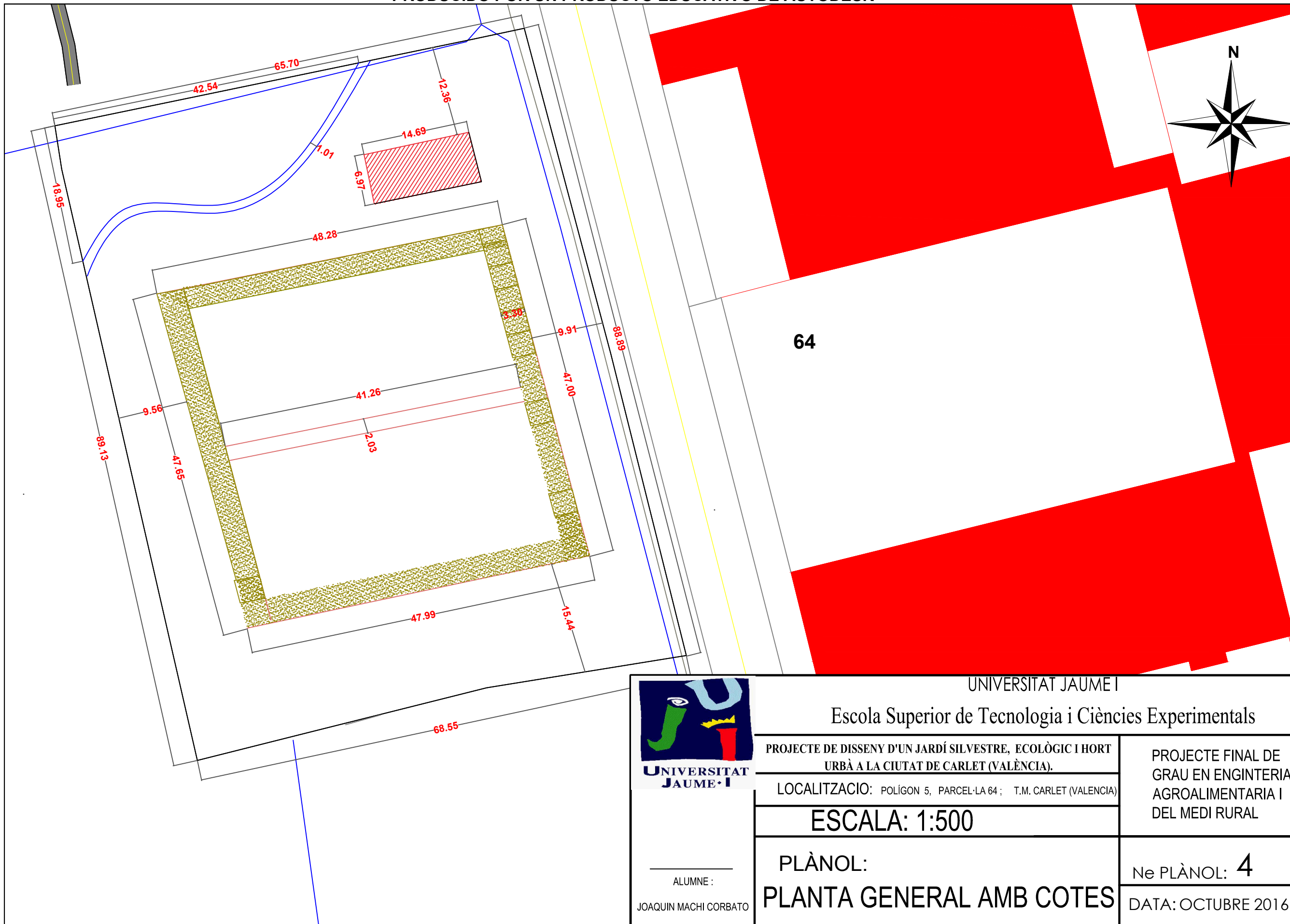
ESCALA: 1:5000

PLANOL:
ORTOFOTO - CADASTRAL

Ne PLANOL: 3

ALUMNE:
JOAQUIN MACHI CORBATO

DATA: FEBRER 2016



UNIVERSITAT JAUME I

ALUMNE:
JOAQUIN MACHI CORBATO

UNIVERSITAT JAUME I

Escola Superior de Tecnologia i Ciències Experimentals

PROJECTE DE DISSENY D'UN JARDÍ SILVESTRE, ECOLÒGIC I HORT URBÀ A LA CIUTAT DE CARLET (VALÈNCIA).

LOCALITZACIO: POLÍGON 5, PARCEL·LA 64; T.M. CARLET (VALENCIA)

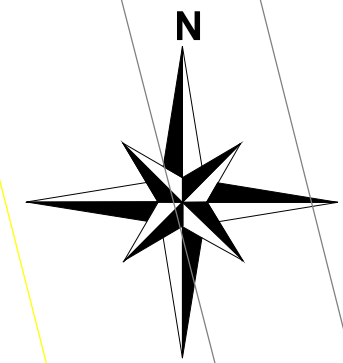
ESCALA: 1:500

PLÀNOL:
PLANTA GENERAL AMB COTES

PROJECTE FINAL DE GRAU EN ENGINYERIA AGROALIMENTARIA I DEL MEDI RURAL

Ne PLÀNOL: 4

DATA: OCTUBRE 2016

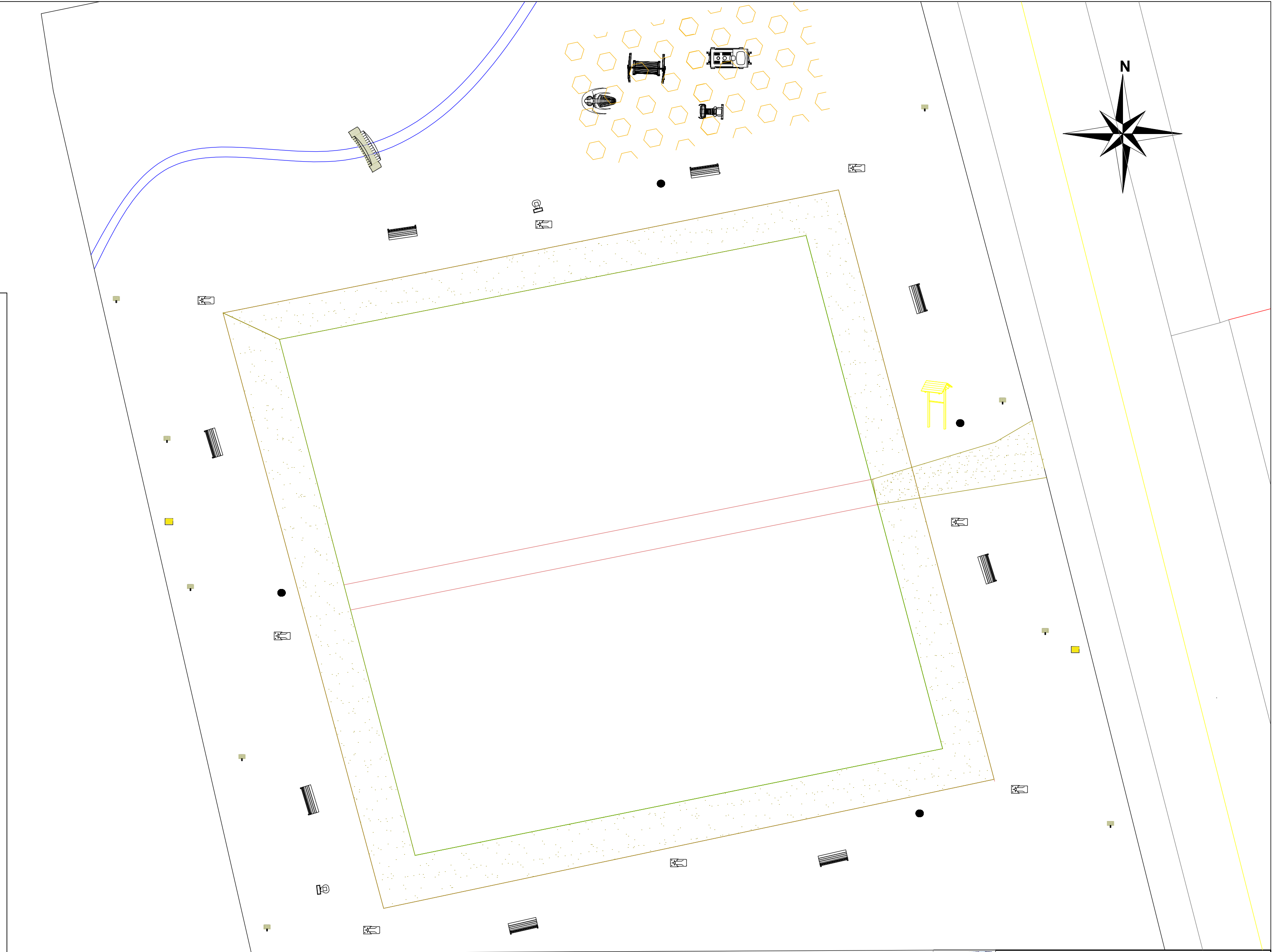


LLEGENDA:

- Cami
- Valla

MOBILIARI

- Niu
- Farola
- Pont
- Font
- Banc
- Paperera
- Taula
- Caixa
- Panell explicatiu



Tanca

Cautxú

Sorra :



ALUMNE:
JOAQUIN MACH CORBATO

UNIVERSITAT JAUME I
Escola Superior de Tecnologia i Ciències Experimentals

PROJECTE DE DISSENY D'UN JARDI SILVESTRE, ECOLÒGIC I HORT URBÀ A LA CIUTAT DE CARLET (VALÈNCIA)

LOCALITZACIÓ: POLÍGON 5, PARCEL·LA 64, T.M. - CARLET (VALÈNCIA)

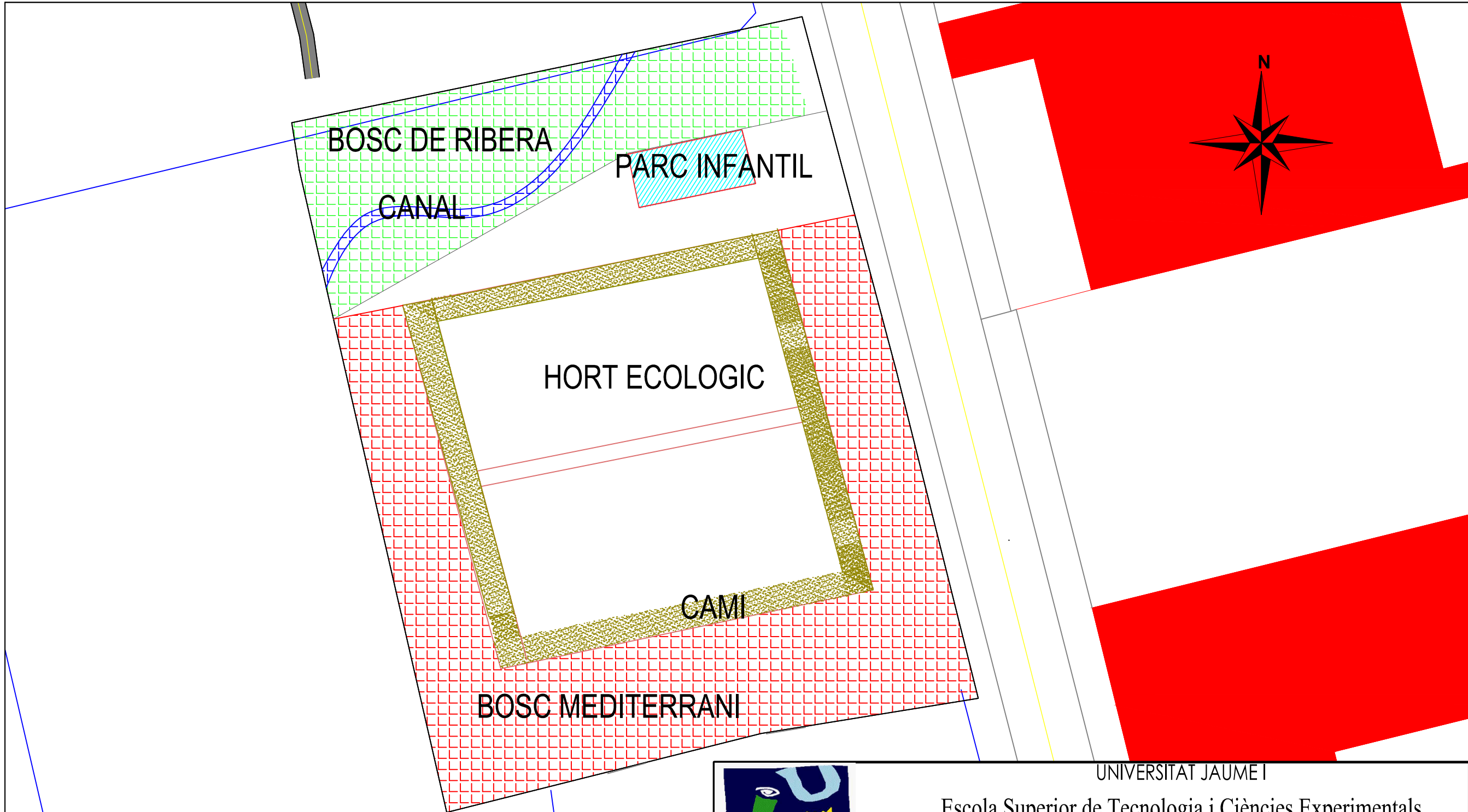
ESCALA: 1 : 500

PLANOL:
ELEMENTS DE MOBILIARI

PROJECTE FINAL DE
GRAU EN ENGINYERIA
AGROALIMENTÀRIA I DEL
MEDI RURAL

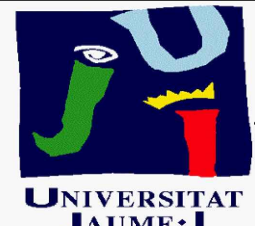
Nº PLANOL:
5

DATA: OCTUBRE 2016



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



UNIVERSITAT
JAUME I

ALUMNE:
JOAQUIN MACHI CORBATO

UNIVERSITAT JAUME I

Escola Superior de Tecnologia i Ciències Experimentals

PROJECTE DE DISSENY D'UN JARDÍ SILVESTRE, ECOLÒGIC I HORT URBÀ A LA CIUTAT DE CARLET (VALÈNCIA).

LOCALITZACIO: POLÍGON 5, PARCEL·LA 64; T.M. CARLET (VALENCIA)

ESCALA: 1 : 1.500

PLANOL:
ZONIFICACIÓ

PROJECTE FINAL DE GRAU EN ENGINTERIA AGROALIMENTARIA I DEL MEDI RURAL

Ne PLANOL: 6

DATA: OCTUBRE 2016

LLEGENDA:

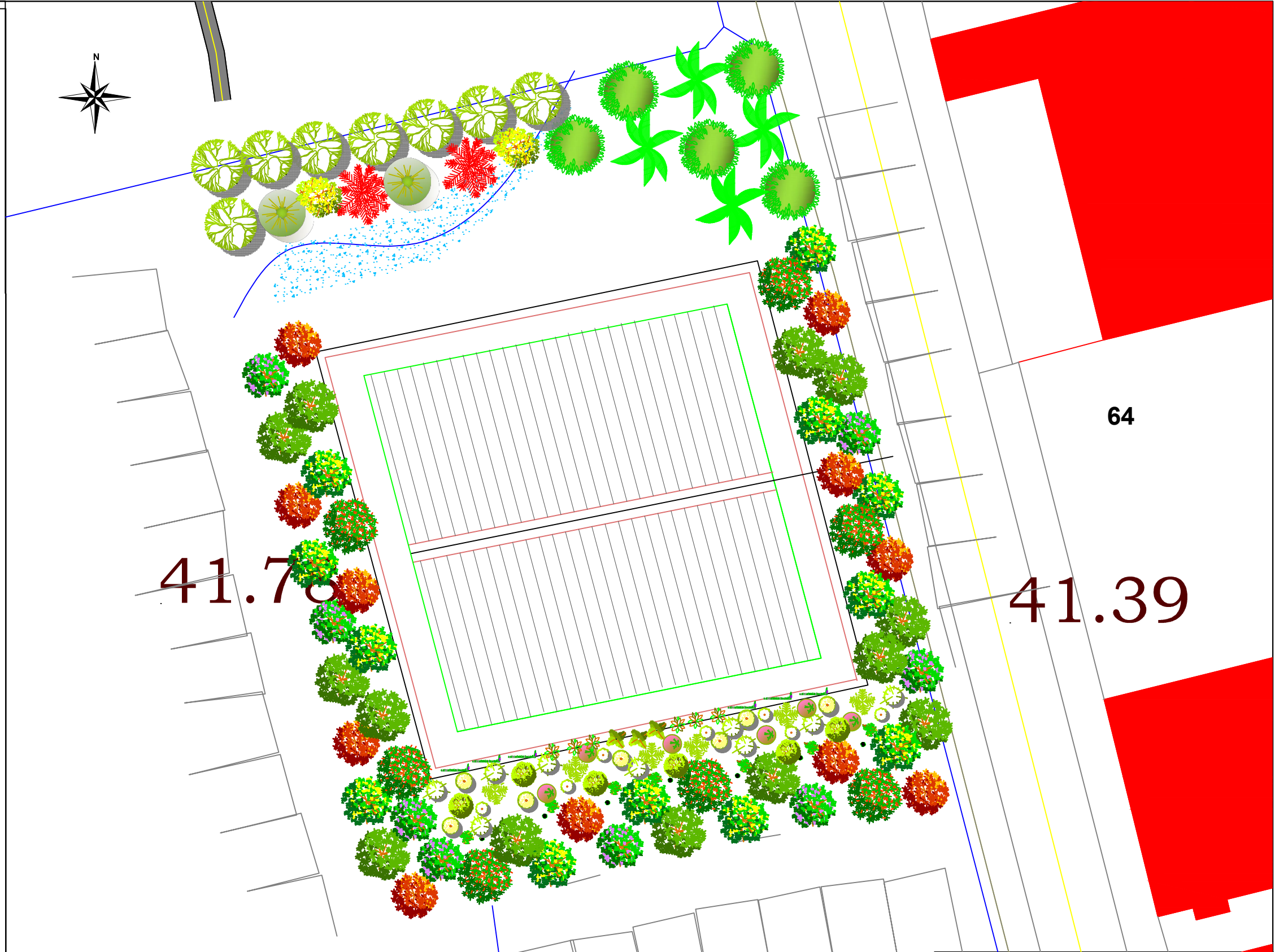
- Camí principal
- Línea eix canal
- Tanca de l'hort

ELEMENTS VEGETALS:

- Carrasca
- Surera
- Faginea
- Pyrenaica
- Robur
- Lledoner
- Pinsap
- cedre
- Om
- xop
- salze blanc
- salze

- Godua
- Abelletes
- Cistus Espart
- Retama
- Llentiscle
- Ruscus
- Estepa
- Roldor
- coscoll

Aromatiques







PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

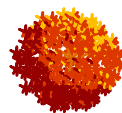
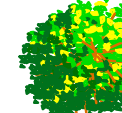

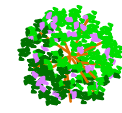


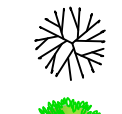
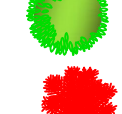




PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

UNIVERSITAT JAUME I	
Escola Superior de Tecnologia i Ciències Experimentals	
PROJECTE DE DISENY D'UN AGRARIAMENT: ECOLOGIA I DISENY DE LA CIUTAT DE CARLET (VALENCIA)	PROJECTE FINAL DE GRAU EN ENGINYERIA AGROALIMENTARIA I DEL MEDI RURAL
LOCALITZACIO: POLIGON 5, PARCEL·LA 64, T.M. CARLET (VALENCIA)	No PLANOL: 8.0
ESCALA: 1:2.500	DATA: OCTUBRE 2016
PLANOL: ELEMENTS VEGETALS	
ALUMNE: JOAQUIN MACHO CORBATO	

LLEGENDA:

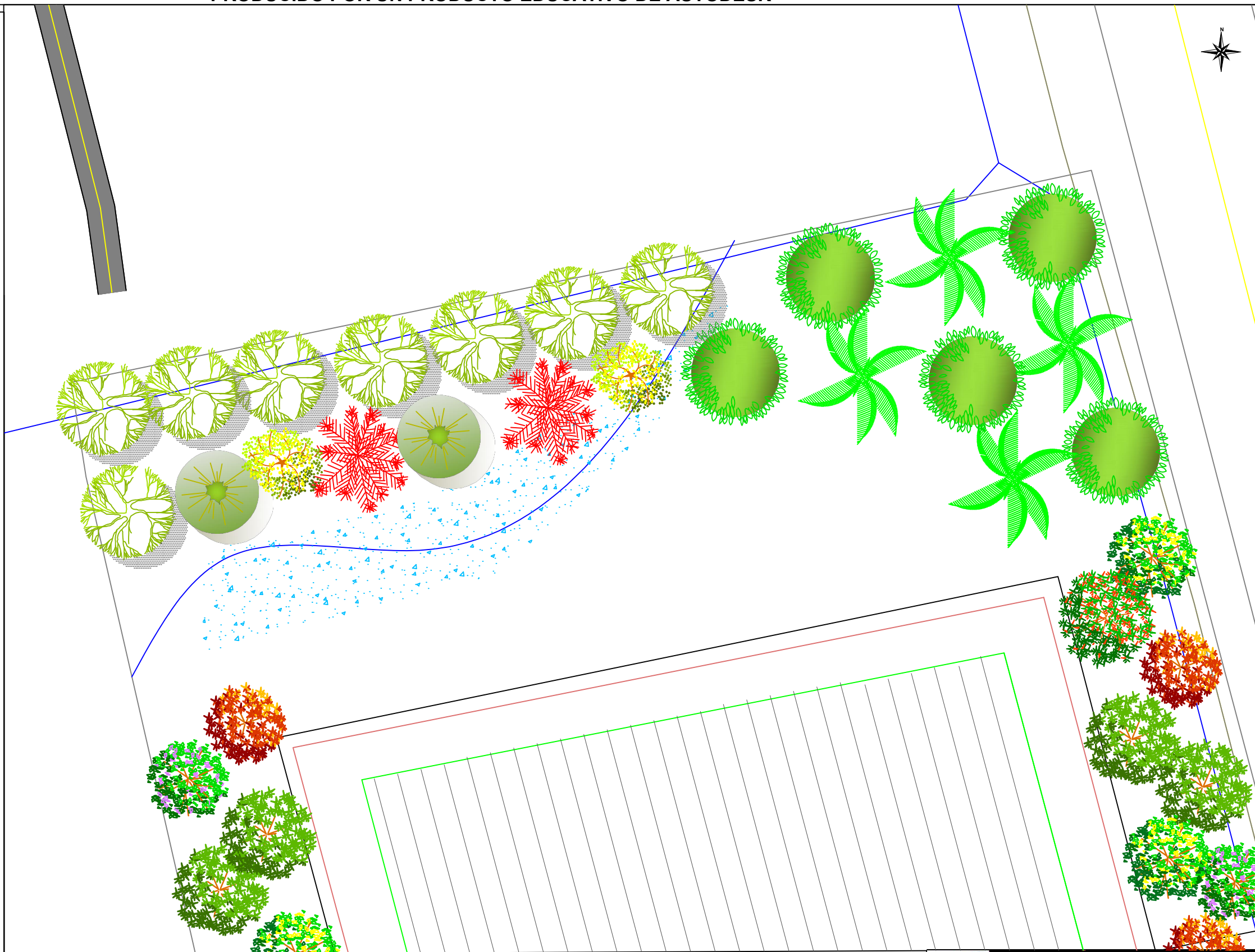
- Traçat principal 
- Línea eix estanc 
- Tanca 
- Limit jardí 


ELEMENTS VEGETALS:

-  Carrasca
-  Surera
-  Faginea
-  Pyrenaica
-  Robur
-  Lledoner
-  Pinsap
-  Cedre
-  Om
-  Xop
-  salze blanc
-  salze





-  Godua
-  Abelletes
-  Cistus
-  Espart
-  Retama
-  Llentiscle
-  Ruscus
-  Estepa
-  Roldor
-  coscoll

Aromatiques


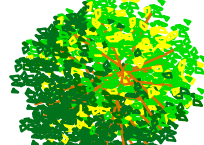

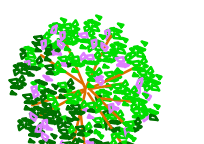

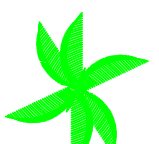
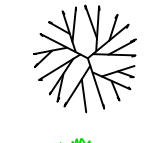
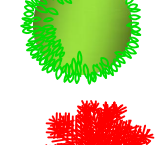






 UNIVERSITAT JAUME I	Escola Superior de Tecnologia i Ciències Experimentals	
	PROJECTE DE BOMEN D'ENGINYERIA AGRÍCOLA I DEL MEDI RURAL (VALENCIA)	
	LOCALITZACIÓ: POLÍGON S. PARCEL·LA 64. T.M. CARLET (VALENCIA)	
	ESCALA: 1:200	
PLÀNOL:		No PLÀNOL:
ELEMENTS VEGETALS		8.1
ALUMNE: JOAQUIN MACHO CORBATO		DATA: OCTUBRE 2016











LLEGENDA:

- Traçat principal 
- Línea eix estanc 
- Tanca 
- Limit jardí 

ELEMENTS VEGETALS:

-  Carrasca
-  Surera
-  Faginea
-  Pyrenaica
-  Robur
-  Lledoner
-  Pinsap
-  Cedre
-  Om
-  Xop
-  salze blanc
-  salze







-  Godua
-  Abelletes
-  Cistus Espart
-  Retama
-  Llentiscle
-  Ruscus
-  Estepa
-  Roïdor
-  coscoll
-  Aromatiques


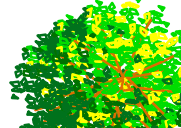





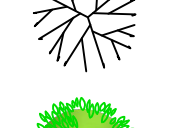
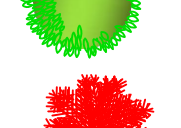

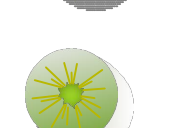
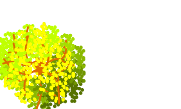


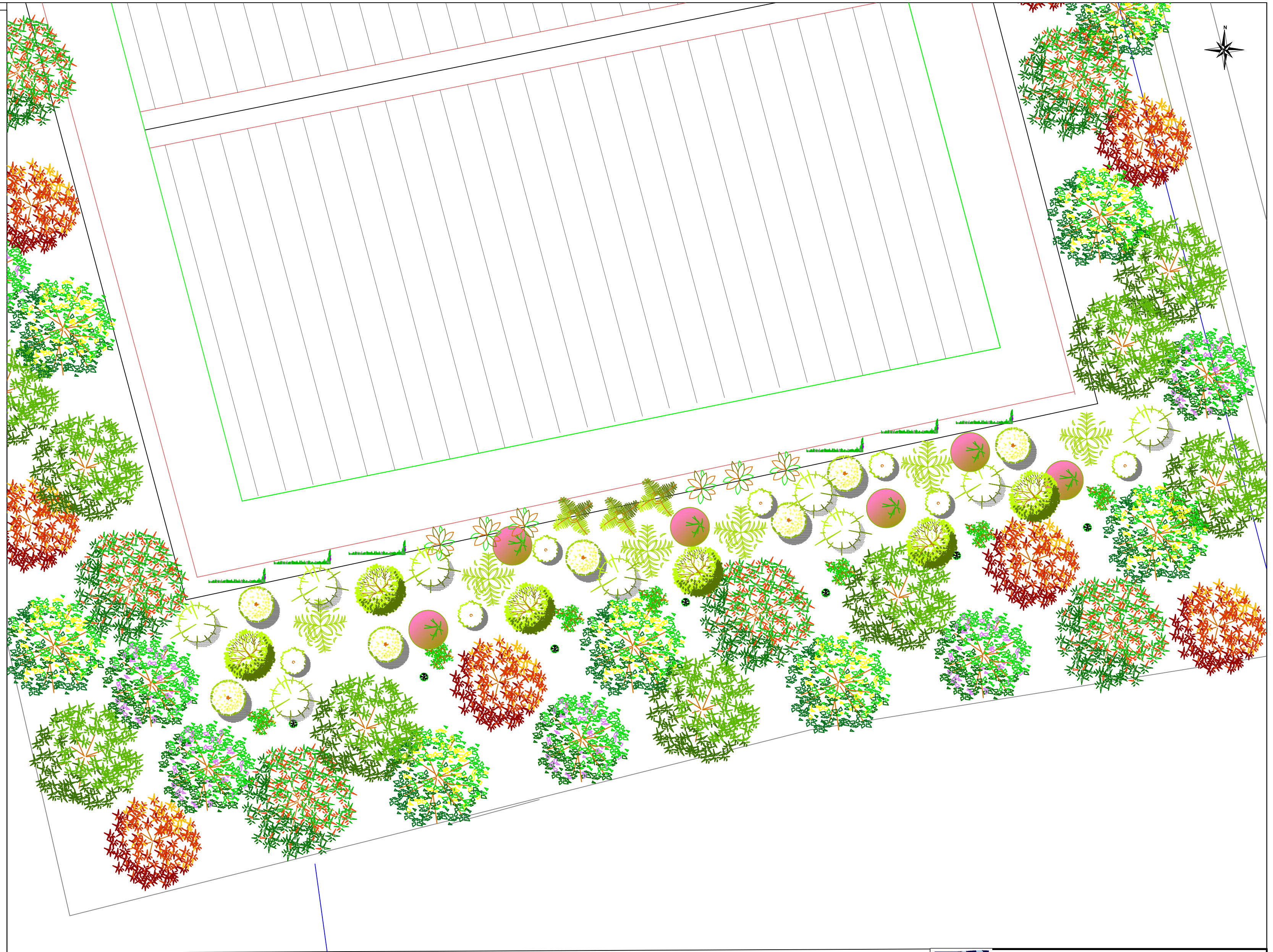
UNIVERSITAT JAUME I	
Escola Superior de Tecnologia i Ciències Experimentals	
<small>PROJECTE DE DISENY D'UN JARDÍ SUSTENTABLE, ECOLÒGIC I BIOMÈTRIC A LA CIUTAT DE CARLET (VALENCIA)</small>	
LOCALITZACIÓ: POLÍGON 5; PARCEL·LA 64; T.M. CARLET (VALENCIA)	
ESCALA: 1: 200	PROJECTE FINAL DE GRAU EN ENGINYERIA AGROALIMENTÀRIA I DEL MEDI RURAL
PLANOL:	Ne PLANOL:
ELEMENTS VEGETALS	8.2
ALUMNE: JOAQUIN MACH GORBATO	DATA: OCTUBRE 2016










LLEGENDA:

- Traçat principal 
- Línea eix estanc 
- Tanca 
- Limit jardí 

ELEMENTS VEGETALS:

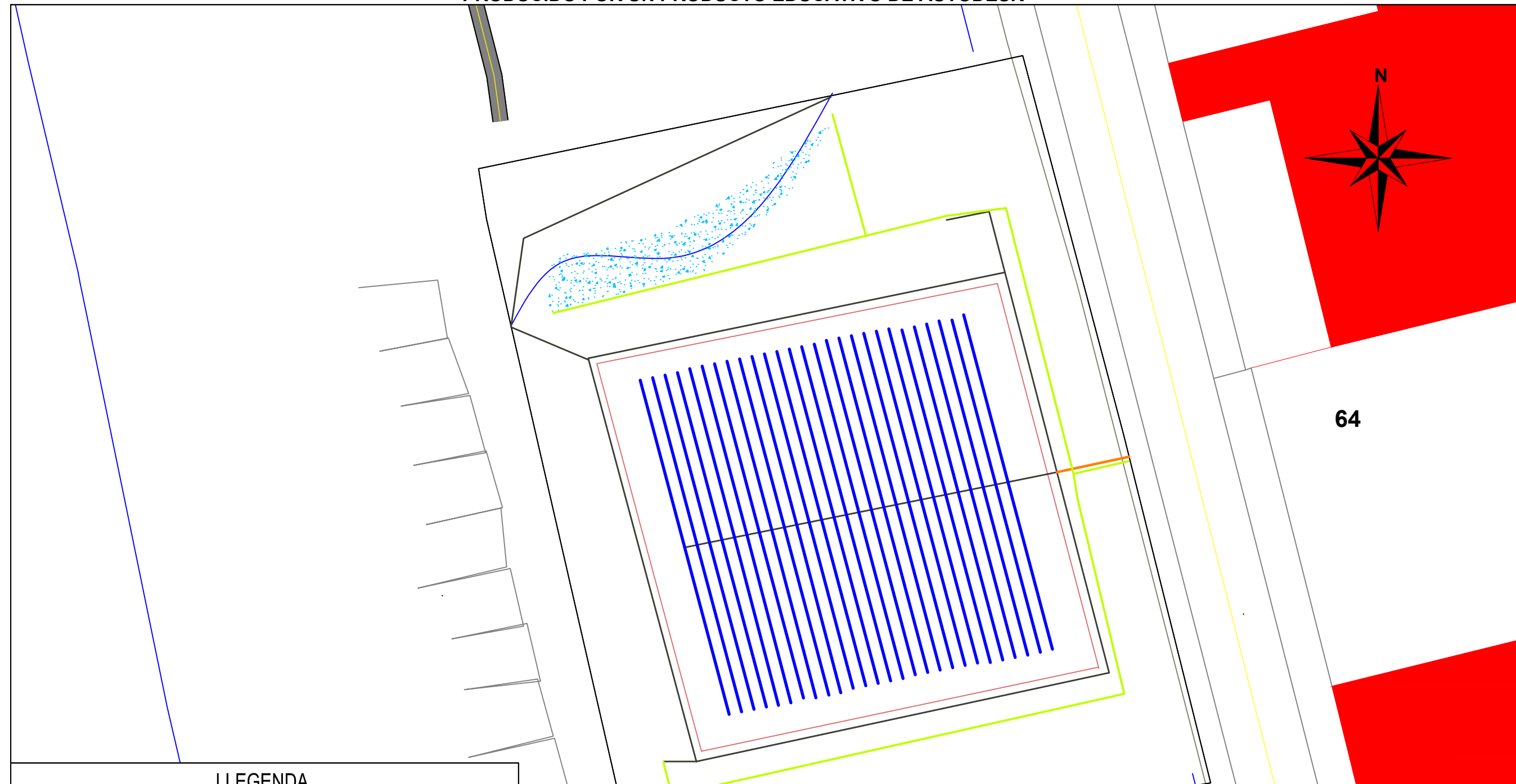
-  Carrasca
-  Surera
-  Faginea
-  Pyrenaica
-  Robur
-  Lledoner
-  Pinsap
-  Cedre
-  Om
-  Xop
-  salze blanc
-  salze



-  Godua
-  Abelletes
-  Cistus Espart
-  Retama
-  Llentiscle
-  Ruscus
-  Estepa
-  Roldor coscoll
-  Aromatiques



UNIVERSITAT JAUME I Escola Superior de Tecnologia i Ciències Experimentals	
PROJECTE DE DISENY D'UN JARDÍ DE MESTRATGE, TÈCNIC DE HORTA I FRUITA I EL CULTIU DE CÀRRETS (VALENCIA)	PROJECTE FINAL DE GRAU EN ENGINYERIA AGROALIMENTÀRIA I DEL MEDI RURAL
LOCALITZACIÓ: POLÍGON 5 - PARCEL·LA 64 - T.M. CARLET (VALENCIA)	Ne PLANOL: 8.3
ESCALA: 1:200	DATA: OCTUBRE 2016
PLANOL: ELEMENTS VEGETALS	
ALUMNE: JOAQUIN MACH CORBATO	



LLEGENDA

Materials	Descripció	
TUBO PE-40 PN 6	DN16	
TUBO PE-40 PN 6	DN32	
TUBO PE-40 PN 6	DN40	
TUBO PE-40 PN 6	DN63	
TUBO PE-40 PN 6	DN75	



ALUMNE:
JOAQUIN MACHI CORBATO

UNIVERSITAT JAUME I

Escola Superior de Tecnologia i Ciències Experimentals

PROJECTE DE DISSENY D'UN JARDÍ SILVESTRE, ECOLÒGIC I HORT URBÀ A LA CIUTAT DE CARLET (VALÈNCIA).

LOCALITZACIO: POLÍGON 5, PARCEL·LA 64; T.M. CARLET (VALENCIA)

ESCALA: 1:1.500

PLÀNOL:

GESTIÓ HÍDRICA

PROJECTE FINAL DE GRAU EN ENGINERIA AGROALIMENTARIA I DEL MEDI RURAL

Ne PLANOL: 8

DATA:OCTUBRE 2016

**DOCUMENT 3:
PLEC DE CONDICIONS**

Segons figura en el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), aprovat mitjançant Reial decret 314/2006, de 17 de març, el projecte definirà les obres projectades amb el detall adequat a les seves característiques, de manera que pugui comprovar-se que les solucions proposades compleixen les exigències bàsiques del CTE i altra normativa aplicable. Aquesta definició inclourà, almenys, la següent informació continguda en el Plec de Condicions:

- Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin de forma permanent a l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que hagi de realitzar-se. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre els materials, del present Plec de Condicions.
- Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, amb indicació de les condicions per a la seva execució i les verificacions i controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte. Es precisaran les mesures a adoptar durant l'execució de les obres i en l'ús i manteniment de l'edifici, per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra del present Plec de Condicions.
- Les verificacions i les proves de servei que, si s'escau, han de realitzar-se per a comprovar les prestacions finals de l'edifici. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat, del present Plec de Condicions.

ÍNDEX

1.- PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES	4
1.1.- Disposicions Generals	4
1.2.- Disposicions Facultatives	4
1.2.1.- Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació	4
1.2.1.1.- <i>El Promotor</i>	4
1.2.1.2.- <i>El Projectista</i>	4
1.2.1.3.- <i>El Constructor o Contractista</i>	4
1.2.1.4.- <i>El Director d'Obra</i>	5
1.2.1.5.- <i>El Director de l'Execució de l'Obra</i>	5
1.2.1.6.- <i>Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació</i>	5
1.2.1.7.- <i>Els subministradors de productes</i>	5
1.2.2.- Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/1999 (L.O.E.)	5
1.2.3.- Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/1997	5
1.2.4.- Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/2008	5
1.2.5.- La Direcció Facultativa	5
1.2.6.- Visites facultatives	6
1.2.7.- Obligacions dels agents intervinents	6
1.2.7.1.- <i>El Promotor</i>	6
1.2.7.2.- <i>El Projectista</i>	7
1.2.7.3.- <i>El Constructor o Contractista</i>	7
1.2.7.4.- <i>El Director d'Obra</i>	9
1.2.7.5.- <i>El Director de l'Execució de l'Obra</i>	10
1.2.7.6.- <i>Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació</i>	11
1.2.7.7.- <i>Els subministradors de productes</i>	12
1.2.7.8.- <i>Els propietaris i els usuaris</i>	12
1.2.8.- Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici	12
1.2.8.1.- <i>Els propietaris i els usuaris</i>	12
1.3.- Disposicions Econòmiques	12
2.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS	20
2.1.- Prescripcions sobre els materials	20
2.1.1.- Garanties de qualitat (Marcat CE)	21
2.1.2.- Formigons	23
2.1.2.1.- <i>Formigó estructural</i>	23
2.1.3.- Acers per a formigó armat	25
2.1.3.1.- <i>Acers corrugats</i>	25
2.1.3.2.- <i>Malles electrosoldades</i>	28
2.1.4.- Morters	30

ÍNDIX

2.1.4.1.-	<i>Morters fets en obra</i>	30
2.1.5.-	Conglomerants	30
2.1.5.1.-	<i>Ciment</i>	31
2.1.6.-	Terres de fusta	32
2.1.6.1.-	<i>Terres de fusta</i>	32
2.1.7.-	Aïllants i impermeabilitzants	33
2.1.7.1.-	<i>Aïllants conformats en planxes rígides</i>	33
2.1.8.-	Instal·lacions	34
2.1.8.1.-	<i>Tubs de PVC-U</i>	34
2.1.8.2.-	<i>Tubs de polietilè</i>	35
2.1.8.3.-	<i>Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC-C)</i>	36
2.1.9.-	Varis	38
2.1.9.1.-	<i>Equips de protecció individual</i>	38
2.2.-	Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra	38
2.2.1.-	Condicionament del terreny	42
2.2.2.-	Fonamentacions	52
2.2.3.-	Estructures	54
2.2.4.-	Instal·lacions	55
2.2.5.-	Aïllaments e impermeabilitzacions	58
2.2.6.-	Urbanització interior de la parcel·la	59
2.2.7.-	Gestió de residus	87
2.2.8.-	Control de qualitat i assaigs	89
2.2.9.-	Seguretat i salut	89
2.3.-	Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat	94
2.4.-	Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició	94

1.- PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

1.1.- Disposicions Generals

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la Llei 30/2007, de Contractes del Sector Públic (LCSP).

1.2.- Disposicions Facultatives

1.2.1.- Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.).

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la L.O.E. i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1.- El Promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la L.O.E.

1.2.1.2.- El Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en l'apartat 2 de l'article 4 de la L.O.E., cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3.- El Constructor o Contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'HA D'EFFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE

L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4.- El Director d'Obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra.

1.2.1.5.- El Director de l'Execució de l'Obra

És l'agent que, formant part de la Direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificació. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat per l'Arquitecte, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes.

1.2.1.6.- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7.- Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2.- Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/1999 (L.O.E.)

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3.- Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/1997

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4.- Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/2008

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5.- La Direcció Facultativa

En correspondència amb la L.O.E., la Direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6.- Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7.- Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes en els articles 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16, del capítol III de la L.O.E. i altra legislació aplicable.

1.2.7.1.- El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al Director d'Obra, al Director de l'Execució de l'Obra i al Contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents pels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l' incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a aquest efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el RD 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resolts els defectes observats.

Lliurar al comprador i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2.- El Projectista

Redactar el projecte per encàrrec del Promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al Promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-ho de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari a l'Arquitecte abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el Promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser distinta i incompatible amb les competències de l'Arquitecte i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa de l'Arquitecte i previ acord amb el Promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3.- El Constructor o Contractista

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Elaborar, i exigir de cada subcontractista, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix l'article 7 del RD 1627/97 de 24 d'octubre.

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la tasca de la Direcció facultativa, subscriuint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions de l'Arquitecte Director d'Obra i del Director de l'Execució Material de l'Obra, a fi d'arribar a la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o les arts, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats en la seva totalitat en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a encavalcar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a la agilització i finalització de l'obra dintre dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectui les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, Director d'Execució Material de l'Obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que haurien de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del Director de l'Execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no contin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utilitatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició de l'Arquitecte Tècnic o Aparellador els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant la dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció facultativa.

Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Facilitar als Arquitectes Directors d'Obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en l'Article 19 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4.- El Director d'Obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al Promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar al Director de l'Execució de l'Obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del Promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

Informar puntualment al Promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar al contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les

instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el Promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen a l'Arquitecte Director d'Obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

S'ha d'assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels Arquitectes Directors d'Obra en la seva tasca d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu parer, d'incompliment de l'ordena't posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al Contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.5.- El Director de l'Execució de l'Obra

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, segons s'estableix en l'Article 13 de la LOE i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació

La direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del Director d'Obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments a l'Arquitecte o Arquitectes Directors d'Obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el Contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i encavallaments adequats i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de l'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellaçament i, en general, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense excepció alguna, d'acord als criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al Contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordena't prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a l'especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als Arquitectes Directors d'Obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al Promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa de la qual i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanqueïtat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als Arquitectes Directors d'Obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexa d'unió entre aquests, el Contractista, els Subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanqueïtat i vessament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades per l'Arquitecte Tècnic, Director de l'Execució de les Obres, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6.- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de les obres.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

1.2.7.7.- Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

1.2.7.8.- Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8.- Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord a l'Article 7 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'Obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

Tota la documentació que fan referència els apartats anteriors, que constituirà el **Llibre de l'Edifici**, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1.- Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3.- Disposicions Econòmiques

Es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la Llei 30/2007, de Contractes del Sector Públic (LCSP).

hhhPLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1.- Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del Director de l'Execució de l'Obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministrin a l'obra d'acord amb l'especificat en l'article 7.2. del CTE, en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avaluï les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà segons l'article 7.2. del CTE:

- El control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat, segons l'article 7.2.2.
- El control mitjançant assajos, conforme a l'article 7.2.3.

Per part del Constructor o Contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als diferents materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El Contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El Contractista notificarà al Director d'Execució de l'Obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el Director d'Execució de l'Obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'Execució de l'Obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del Contractista.

El fet que el Contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-

se la responsabilitat contractual del Contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

2.1.1.- Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits essencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incendi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits essencials continguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

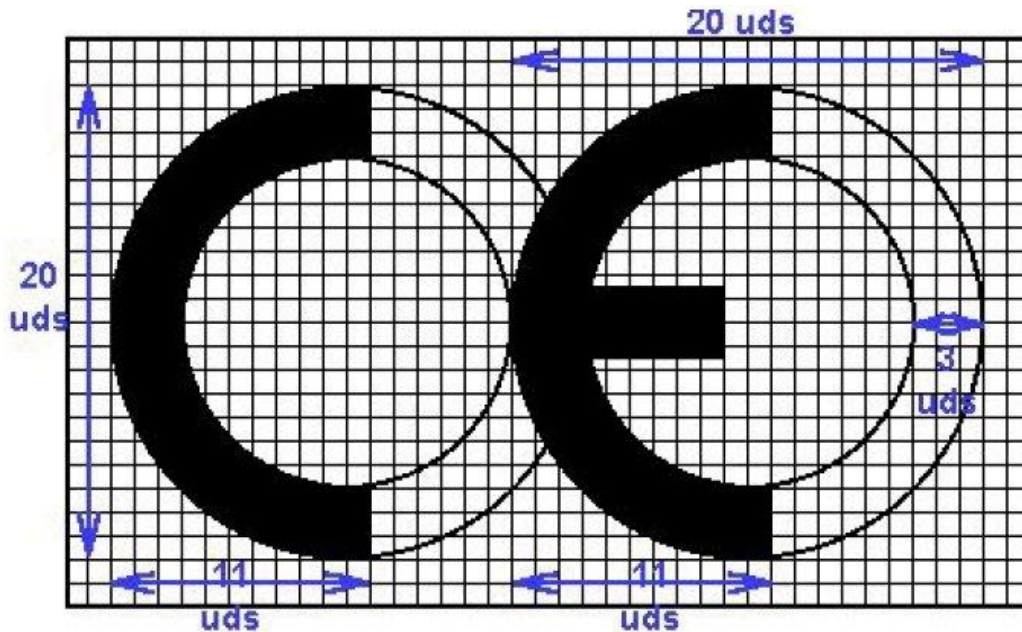
És obligació del Director de l'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Real Decret 1630/1992 pel qual es transposa al nostre ordenament legal la Directiva de Productes de Construcció 89/106/CEE.

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte pròpiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE es realitzen segons el dibuix adjunt i han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.



A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per cada família de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el nombre del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- el nombre de la norma harmonitzada i en cas de veure's afectada per diverses els nombres de totes elles
- la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Exemple de marcat CE:

	
0123	Nº d'organisme notificat
Empresa	Nombre del fabricant
Direcció registrada	Direcció del fabricant
Fàbrica	Nombre de la fàbrica
Any	Dos últimes xifres de l'any
0123-CPD-0456	Nº del certificat de conformitat CE

Símbol

Nº d'organisme notificat

Nombre del fabricant

Direcció del fabricant

Nombre de la fàbrica

Dos últimes xifres de l'any

Nº del certificat de conformitat CE

EN 197-1	Norma armonitzada
CEM I 42,5 R	Designació normalitzada
Límit de clorurs (%) Límit de pèrdues per calcinació de cendres (%) Nomenclatura normalitzada d'additius	Informació addicional

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

2.1.2.- Formigons

2.1.2.1.- Formigó estructural

2.1.2.1.1.- Condicions de subministrament

- El formigó s'ha de transportar utilitzant procediments adequats per a aconseguir que les masses arribin al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que posseïen acabades de pastar.
- Quan el formigó es pasta completament en central i es transporta en pastadores mòbils, el volum de formigó transportat no haurà d'excedir del 80% del volum total del tambor. Quan el formigó es pasta, o s'acaba de pastar, en pastadora mòbil, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor.
- Els equips de transport haurien d'estar exempts de residus de formigó o morter endurit, per a això es netejaran curosament abans de procedir a la càrrega d'una nova massa fresca de formigó. Així mateix, no haurien de presentar desperfectes o desgast en les paletes o en la seva superfície interior que puguin afectar a l'homogeneïtat del formigó.
- El transport es podrà realitzar en pastadores mòbils, a la velocitat d'agitació o en equips amb o sense agitadors, sempre que tals equips tinguin superfícies llises i arrodonides i siguin capaces de mantenir l'homogeneïtat del formigó durant el transport i la descàrrega.

2.1.2.1.2.- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la Direcció Facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigut per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la Direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:
 - Abans del subministrament:
 - Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
 - Es lliuraran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de l'establert en la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

- Durant el subministrament:
 - Cada càrrega de formigó fabricat en central, tant si aquesta pertany o no a les instal·lacions d'obra, anirà acompanyada d'una fulla de subministrament que estarà en tot moment a la disposició de la Direcció d'Obra, i en la qual haurien de figurar, com a mínim, les següents dades:
 - Nom de la central de fabricació de formigó.
 - Nombre de sèrie del full de subministrament.
 - Data d'entrega.
 - Nom del peticionari i del responsable de la recepció.
 - Especificació del formigó.
 - En cas que el formigó es designi per propietats:
 - Designació.
 - Contingut de ciment en quilos per metre cúbic (kg/m^3) de formigó, amb una tolerància de ± 15 kg.
 - Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de $\pm 0,02$.
 - En cas que el formigó es designi per dosificació:
 - Contingut de ciment per metre cúbic de formigó.
 - Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de $\pm 0,02$.
 - Tipus d'ambient.
 - Tipus, classe i marca del ciment.
 - Consistència.
 - Grandària màxima de l'àrid.
 - Tipus d'additiu, si ho hagués, i en cas contrari indicació expressa que no conté.
 - Procedència i quantitat d'addició (cendres volants o fum de silici) si l'hagués i, en cas contrari, indicació expressa que no conté.
 - Designació específica del lloc del subministrament (nom i lloc).
 - Quantitat de formigó que compon la càrrega, expressada en metres cúbics de formigó fresc.
 - Identificació del camió formigonera (o equip de transport) i de la persona que procedeixi a la descàrrega.
 - Hora límit d'ús per al formigó.
 - Després del subministrament:
 - El certificat de garantia del producte subministrat, signat per persona física amb poder de representació suficient.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
 - Si escau, els subministradors lliuraran al Constructor, qui la facilitarà a la Direcció Facultativa, una còpia compulsada per persona física dels certificats que avalin que els productes que se subministraran estan en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, on almenys constarà la següent informació:
 - Identificació de l'entitat certificadora.
 - Logotip del distintiu de qualitat.
 - Identificació del fabricant.
 - Abast del certificat.
 - Garantia que queda coberta pel distintiu (nivell de certificació).
 - Nombre de certificat.
 - Data d'expedició del certificat.

- Assajos:
- La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

2.1.2.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- En l'abocament i col·locació de les masses, fins i tot quan aquestes operacions es realitzin d'una manera contínua mitjançant conduccions apropiades, s'adoptaran les degudes precaucions per a evitar la disgregació de la barreja.

2.1.2.1.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

- El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat al ciment i als àrids i la col·locació del formigó, no ha de ser major d'hora i mitja. En temps calorós, o sota condicions que contribueixin a un ràpid enduriment del formigó, el temps límit haurà de ser inferior, tret que s'adoptin mesures especials que, sense perjudicar la qualitat del formigó, augmentin el temps d'enduriment.

- Formigonat en temps fred:

- La temperatura de la massa de formigó, en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C.
- Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etc.) la temperatura de les quals sigui inferior a zero graus centígrads.
- En general, se suspendrà el formigonat sempre que es previngui que, dintre de les quaranta-vuit hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota de zero graus centígrads.
- En els casos que, per absoluta necessitat, s'hagi de formigonar en temps de gelades, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir que, durant l'adormiment i primer enduriment del formigó, no es produiran deterioracions locals en els elements corresponents, ni minvaments permanents apreciables de les característiques resistents del material.

- Formigonat en temps calorós:

- Si la temperatura ambient és superior a 40°C o hi ha un vent excessiu, se suspendrà el formigonat, tret que, prèvia autorització expressa de la Direcció d'Obra, s'adoptin mesures especials.

2.1.3.- Acers per a formigó armat

2.1.3.1.- Acers corrugats

2.1.3.1.1.- Condicions de subministrament

- Els acers s'han de transportar protegits adequadament contra la pluja i l'agressivitat de l'atmosfera ambiental.

2.1.3.1.2.- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la Direcció Facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigint per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la Direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:
 - Abans del subministrament:
 - Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
 - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntaran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de les següents característiques:
 - Característiques mecàniques mínimes garantides pel fabricant.
 - Absència d'esquerdes després de l'assaig de doblegat-desdoblegat.
 - Aptitud al doblegat simple.
 - Els acers soldables amb característiques especials de ductilitat haurien de complir els requisits dels assajos de fatiga i deformació alternativa.
 - Característiques d'adherència. Quan el fabricant garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga, presentarà un certificat d'homologació d'adherència, en el qual constarà, almenys:
 - Marca comercial de l'acer.
 - Forma de subministrament: barra o rotllo.
 - Límits admissibles de variació de les característiques geomètriques dels ressalts.
 - Composició química.
 - En la documentació, a més, constarà:
 - El nom del laboratori. En el cas que no es tracti d'un laboratori públic, declaració d'estar acreditat per a l'assaig referit.
 - Data d'emissió del certificat.
 - Durant el subministrament:
 - Les fulles de subministrament de cada partida o remesa.
 - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntarà una declaració del sistema d'identificació de l'acer que hagi emprat el fabricant.
 - La classe tècnica s'especificarà mitjançant un codi d'identificació del tipus d'acer mitjançant engrandiments o omissions de corrugues o gràfiles. A més, les barres corrugades haurien de dur gravades les marques d'identificació que inclouen informació sobre el país d'origen i el fabricant.
 - En el cas que el producte d'acer corrugat sigui subministrat en rotllo o procedeixi d'operacions de redreçat prèvies al seu subministrament, haurà d'indicar-se explícitament en la corresponent fulla de subministrament.
 - En el cas de barres corrugades en les quals, donades les característiques de l'acer, es precisi de procediments especials per al procés de soldadura, el fabricant haurà d'indicar-los.
 - Després del subministrament:
 - El certificat de garantia del producte subministrat, signat per persona física amb poder de representació suficient.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
 - Si escau, els subministradors lliuraran al Constructor, qui la facilitarà a la Direcció Facultativa, una còpia compulsada per persona física dels certificats que avalin que els productes que se subministraran estan en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, on almenys constarà la següent informació:
 - Identificació de l'entitat certificadora.
 - Logotip del distintiu de qualitat.
 - Identificació del fabricant.
 - Abast del certificat.
 - Garantia que queda coberta pel distintiu (nivell de certificació).
 - Nombre de certificat.
 - Data d'expedició del certificat.
 - Abans de l'inici del subministrament, la Direcció Facultativa valorarà, en funció del nivell de garantia del distintiu i d'acord amb l'indicat en el projecte i l'establert en la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08), si la documentació aportada és suficient per a l'acceptació del producte subministrat o, si escau, quines comprovacions han d'efectuar-se.
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).
 - En el cas d'efectuar-se assaigs, els laboratoris de control facilitaran els seus resultats acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates, tant de l'entrada de la mostra en el laboratori com de la realització dels assaigs.
 - Les entitats i els laboratoris de control de qualitat lliuraran els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la Direcció Facultativa.

2.1.3.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Durant l'emmagatzematge els armadures és protegiran adequadament contra la pluja i de l'agressivitat de l'atmosfera ambiental. Fins el moment de la seva ocupació, és conservessin en obra, curosament classificades segons els seus tipus, qualitats, diàmetres i procedències, per a garantir la necessària traçabilitat.
- Abans de la seva utilització i especialment després d'un llarg període d'emmagatzematge en obra, s'examinarà l'estat de la seva superfície, amb la finalitat d'assegurar-se que no presenta alteracions perjudicials. Una lleugera capa d'òxid en la superfície de les barres no es considera perjudicial per la seva utilització. No obstant això, no s'admetran pèrdues de pes per oxidació superficial, comprovades després d'una neteja amb raspall de filferros fins llevar l'òxid adherit, que siguin superiors a l'1% respecte el pes inicial de la mostra.
- En el moment de la seva utilització, les armadures passives han d'estar exemptes de substàncies estranyes en la seva superfície tals com grassa, oli, pintura, pols, terra o qualsevol altre material perjudicial per la seva bona conservació o la seva adherència.

- L'elaboració d'armadures mitjançant processos de ferralla requereix disposar d'unes instal·lacions que permetin desenvolupar, almenys, les següents activitats:
 - Emmagatzematge dels productes d'acer emprats.
 - Procés de redreçat, en el cas d'emprar-se acer corrugat subministrat en rotllo.
 - Processos de tall, doblegat, soldadura i armat, segons el cas.

2.1.3.1.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

- Per a prevenir la corrosió, s'haurà de tenir en compte totes les consideracions relatives als espessors de recobriments.
- Pel que fa als materials utilitzats, es prohibeix posar en contacte les armadures amb altres metalls de molt diferent potencial galvànic.
- Es prohibeix emprar materials components (aigua, àrids, additius i/o addicions) que continguin ions despassivants, com clorurs, sulfurs i sulfats, en proporcions superiors a les establertes.

2.1.3.2.- Malles electrosoldades

2.1.3.2.1.- Condicions de subministrament

- Les malles s'han de transportar protegides adequadament contra la pluja i l'agressivitat de l'atmosfera ambiental.

2.1.3.2.2.- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la Direcció Facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigint per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la Direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:
 - Abans del subministrament:
 - Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
 - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntarà un certificat de garantia del fabricant signat per persona física amb representació suficient i que abasti totes les característiques contemplades en la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).
 - Es lliurarà còpia de documentació relativa a l'acer per a armadures passives.
 - Durant el subministrament:
 - Les fulles de subministrament de cada partida o remesa.
 - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntarà una declaració del sistema d'identificació de l'acer que hagi emprat el fabricant.
 - Les classes tècniques s'especificaran mitjançant codis d'identificació dels tipus d'acer emprats en la malla mitjançant els corresponents engruiximents o omissions de corrugues o gràfiles. A més, les barres corrugades o els filferros, si escau, haurien de dur gravades les marques d'identificació que inclouen informació sobre el país d'origen i el fabricant.
 - Després del subministrament:
 - El certificat de garantia del producte subministrat, signat per persona física amb poder de representació suficient.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
 - Si escau, els subministradors lliuraran al Constructor, qui la facilitarà a la Direcció Facultativa, una còpia compulsada per persona física dels certificats que avalin que els productes que se subministraran estan en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, on almenys constarà la següent informació:
 - Identificació de l'entitat certificadora.
 - Logotip del distintiu de qualitat.
 - Identificació del fabricant.
 - Abast del certificat.
 - Garantia que queda coberta pel distintiu (nivell de certificació).
 - Nombre de certificat.
 - Data d'expedició del certificat.
 - Abans de l'inici del subministrament, la Direcció Facultativa valorarà, en funció del nivell de garantia del distintiu i d'acord amb l'indicat en el projecte i l'establert en la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08), si la documentació aportada és suficient per a l'acceptació del producte subministrat o, si escau, quines comprovacions han d'efectuar-se.

- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).
 - En el cas d'efectuar-se assaigs, els laboratoris de control facilitaran els seus resultats acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates, tant de l'entrada de la mostra en el laboratori com de la realització dels assaigs.
 - Les entitats i els laboratoris de control de qualitat lliuraran els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la Direcció Facultativa.

2.1.3.2.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Durant l'emmagatzematge les armadures es protegiran adequadament contra la pluja, i de l'agressivitat de l'atmosfera ambiental. Fins el moment de la seva ocupació, es conservaran en obra, curosament classificades segons els seus tipus, qualitats, diàmetres i procedències, per a garantir la necessària traçabilitat.
- Abans de la seva utilització i especialment després d'un llarg període d'emmagatzematge en obra, s'examinarà l'estat de la seva superfície, amb la finalitat d'assegurar-se que no presenta alteracions perjudicials. Una lleugera capa d'òxid en la superfície de les barres no es considera perjudicial per la seva utilització. No obstant això, no s'admetran pèrdues de pes per oxidació superficial, comprovades després d'una neteja amb raspall de filferros fins llevar l'òxid adherit, que siguin superiors a l'1% respecte el pes inicial de la mostra.
- En el moment de la seva utilització, les armadures passives han d'estar exemptes de substàncies estranyes en la seva superfície tals com grassa, oli, pintura, pols, terra o qualsevol altre material perjudicial per la seva bona conservació o la seva adherència.

2.1.3.2.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

- Per a prevenir la corrosió, s'haurà de tenir en compte totes les consideracions relatives als espessors de recobriments.
- Pel que fa als materials utilitzats, es prohibeix posar en contacte les armadures amb altres metalls de molt diferent potencial galvànic.

- Es prohibeix emprar materials components (aigua, àrids, additius i/o addicions) que continguin ions despassivants, com clorurs, sulfurs i sulfats, en proporcions superiors a les establertes.

2.1.4.- Morters

2.1.4.1.- Morters fets en obra

2.1.4.1.1.- Condicions de subministrament

- El conglomerant (calç o ciment) s'ha de subministrar:
 - En sacs de paper o plàstic, adequats perquè el seu contingut no pateixi alteració.
 - O a granel, mitjançant instal·lacions especials de transport i emmagatzematge que garanteixin la seva perfecta conservació.
- La sorra s'ha de subministrar a granel, mitjançant instal·lacions especials de transport i emmagatzematge que garanteixin la seva perfecta conservació.
- L'aigua s'ha de subministrar des de la xarxa d'aigua potable.

2.1.4.1.2.- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Si certs tipus de morter necessiten equipaments, procediments o temps de pastat especificats per al pastat en obra, s'han d'especificar pel fabricant. El temps de pastat s'amida a partir del moment en el qual tots els components s'han addicionat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.4.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Els morters han d'estar perfectament protegits de l'aigua i del vent, ja que, si es troben exposats a l'acció d'aquest últim, la barreja veurà reduït el nombre de fins que la componen, deteriorant les seves característiques inicials i, per tant, no podrà ser utilitzat. És aconsellable emmagatzemar els morters secs en sitges.

2.1.4.1.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

- Per a triar el tipus de morter apropiat es tindrà en compte determinades propietats, com la resistència al gel i el contingut de sals solubles en les condicions de servei en funció del grau d'exposició i del risc de saturació d'aigua.
- En condicions climatològiques adverses, com pluja, gelada o excessiva calor, es prendran les mesures oportunes de protecció.
- El pastat dels morters es realitzarà preferentment amb mitjans mecànics. La barreja ha de ser batuda fins a aconseguir la seva uniformitat, amb un temps mínim d'1 minut. Quan el pastat es realitzi a mà, es farà sobre una plataforma impermeable i neta, realitzant com a mínim tres batudes.
- El morter s'utilitzarà en les dues hores posteriors al seu pastat. Si és necessari, durant aquest temps se li podrà agregar aigua per a compensar la seva pèrdua. Passades les dues hores, el morter que no s'hagi emprat es rebutjarà.

2.1.5.- Conglomerants

2.1.5.1.- Ciment

2.1.5.1.1.- Condicions de subministrament

- El ciment es subministra a granel o envasat.
- El ciment a granel s'ha de transportar en vehicles, bótes o sistemes similars adequats, amb l'hermetisme, seguretat i emmagatzematge tals que garanteixin la perfecta conservació del ciment, de manera que el seu contingut no pateixi alteracions, i que no alterin el medi ambient.
- El ciment envasat s'ha de transportar mitjançant palets o plataformes similars, per facilitar tant la seva càrrega i descàrrega com la seva manipulació, i així permetre millor tracte dels envasos.
- El ciment no arribarà a l'obra o altres instal·lacions d'ús excessivament calent. Es recomana que, si la seva manipulació es realitzarà per mitjans mecànics, la seva temperatura no excedeixi de 70°C, i si es realitza a mà, no excedeixi de 40°C.
- Quan es previngui que pot presentar-se el fenomen de fals enduriment, s'haurà de comprovar, amb anterioritat a l'ocupació del ciment, que aquest no presenta tendència a experimentar aquest fenomen.

2.1.5.1.2.- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
 - Al lliurament del ciment, ja sigui el ciment expedit a granel o envasat, el subministrador aportarà un albarà que inclourà, almenys, les següents dades:
 - 1. Nombre de referència de la comanda.
 - 2. Nom i adreça del comprador i punt de destinació del ciment.
 - 3. Identificació del fabricant i de l'empresa subministradora.
 - 4. Designació normalitzada del ciment subministrat.
 - 5. Quantitat que es subministra.
 - 6. En el seu cas, referència a les dades de l'etiquetatge corresponent al marcatge CE.
 - 7. Data de subministrament.
 - 8. Identificació del vehicle que el transporta (matrícula).
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la Instrucció per a la recepció de ciments (RC-08).

2.1.5.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Els ciments a granel s'emmagatzemaran en sitges estanques i s'evitarà, en particular, la seva contaminació amb altres ciments de tipus o classe de resistència diferent. Les sitges han d'estar protegides de la humitat i tenir un sistema o mecanisme d'obertura per a la càrrega en condicions adequades des dels vehicles de transport, sense risc d'alteració del ciment.
- En ciments envasats, l'emmagatzematge haurà de realitzar-se sobre palets o plataforma similar, en locals coberts, ventilats i protegits de les pluges i de l'exposició directa del sol. S'evitaran especialment les ubicacions en les quals els envasos puguin estar exposats a la humitat, així com les manipulacions durant el seu emmagatzematge que puguin malmetre l'envàs o la qualitat del ciment.
- Les instal·lacions d'emmagatzematge, càrrega i descàrrega del ciment disposaran dels dispositius adequats per a minimitzar les emissions de pols a l'atmosfera.
- Encara en el cas que les condicions de conservació siguin bones, l'emmagatzematge del ciment no ha de ser molt perllongat, ja que pot meteoritzar-se. L'emmagatzematge màxim aconsellable és de tres

mesos, dos mesos i un mes, respectivament, per a les classes resistents 32,5, 42,5 i 52,5. Si el període d'emmagatzematge és superior, es comprovarà que les característiques del ciment continuïn sent adequades. Per a això, dintre dels vint dies anteriors a la seva ocupació, es realitzaran els assajos de determinació de principi i fi d'enduriment i resistència mecànica inicial a 7 dies (si la classe és 32,5) o 2 dies (per a totes les altres classes) sobre una mostra representativa del ciment emmagatzemat, sense excloure els terrossos que hagin pogut formar-se.

2.1.5.1.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

- L'elecció dels diferents tipus de ciment es realitzarà en funció de l'aplicació o ús al que es destinin, les condicions de posta en obra i la classe d'exposició ambiental del formigó o morter fabricat amb ells.
- Les aplicacions considerades són la fabricació de formigons i els morters convencionals, quedant exclosos els morters especials i els monocapa.
- El comportament dels ciments pot ser afectat per les condicions de posta en obra dels productes que els contenen, entre les quals cap destacar:
 - Els factors climàtics: temperatura, humitat relativa de l'aire i velocitat del vent.
 - Els procediments d'execució del formigó o morter: col·locat en obra, prefabricat, projectat, etc.
 - Les classes d'exposició ambiental.
- Els ciments que es vagin a utilitzar en presència de sulfats, haurien de tenir la característica addicional de resistència a sulfats.
- Els ciments haurien de tenir la característica addicional de resistència a l'aigua de mar quan es vagin a emprar en els ambients marí submergit o de zona de carrera de mareas.
- En els casos en els quals s'hagi d'emprar àrids susceptibles de produir reaccions àlcali-àrid, s'utilitzaran els ciments amb un contingut d'alcalins inferior a 0,60% en massa de ciment.
- Quan es requereixi l'exigència de blancor, s'utilitzaran els ciments blancs.
- Per a fabricar un formigó es recomana utilitzar el ciment de la menor classe de resistència que sigui possible i compatible amb la resistència mecànica del formigó desitjada.

2.1.6.- Terres de fusta

2.1.6.1.- Terres de fusta

2.1.6.1.1.- Condicions de subministrament

- Les taules s'han de subministrar en paquets que les protegeixin dels canvis d'humitat i de les agressions mecàniques.

2.1.6.1.2.- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.6.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en el seu embalatge.
- Es mantindran a llocs coberts, secs i ben ventilats.
- S'apilaran horitzontalment sobre superfícies planes, en piles d'un metre com a màxim, de manera que no es deformin.

2.1.6.1.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

- Els taulers de terres flotants no s'han de col·locar fins que els treballs humits hagin acabat i l'edifici estigui sec.
- Els terres flotants s'han de protegir en front d'esquitxades.
- Les canonades d'aigua freda i calenta incloses en el sistema s'han d'aïllar tèrmicament.
- Per a la col·locació del terra de fusta, es partirà d'una base anivellada i neta, amb un grau d'humitat adequat per a la seva instal·lació. Si es tracta d'una rehabilitació, pot deixar-se el paviment anterior.

2.1.7.- Aïllants i impermeabilitzants

2.1.7.1.- Aïllants conformats en planxes rígides

2.1.7.1.1.- Condicions de subministrament

- Els aïllants s'han de subministrar en forma de panells, envoltats en films plàstics en les seves sis caras.
- Els panells s'agruparan formant palets per al seu millor emmagatzematge i transport.
- En cas de desmuntar els palets, els paquets resultants han de transportar-se de forma que no es desplacin per la caixa del transport.

2.1.7.1.2.- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
 - Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant declararà el valor del factor de resistència a la difusió de l'aigua.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.7.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Els palets complerts poden emmagatzemar-se a la intempèrie per un període limitat de temps.
- S'apilaran horitzontalment sobre superfícies planes i netes.
- Es protegiran de la insolació directa i de l'acció del vent.

2.1.7.1.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

- Es seguiran les recomanacions d'aplicació i d'ús proporcionades pel fabricant en la seva documentació tècnica.

2.1.8.- Instal·lacions

2.1.8.1.- Tubs de PVC-U

2.1.8.1.1.- Condicions de subministrament

- Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.
- Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de manera que no es produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc.
- Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una alçada màxima d'1,5 m.
- S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.

2.1.8.1.2.- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els tubs i accessoris han d'estar marcats a intervals d'1 m per a sistemes d'evacuació i de 2 m per a sanejament soterrat i almenys una vegada per element amb:
 - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
 - La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).
 - Els caràcters de marcat han d'estar etiquetats, impresos o gravats directament sobre l'element de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada en obra.
 - El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement sobre l'aptitud a l'ús de l'element.
 - Es considerarà acceptable un marcat per gravat que redueixi el gruix de la paret menys de 0,25 mm, sempre que no s'infringeixin les limitacions de toleràncies en gruix.
 - Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base de l'element.
 - La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.
 - Els elements certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.8.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Els tubs i accessoris han de descarregar-se curosament.
- S'ha d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris.
- S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.

- S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol corbatura o deterioració dels tubs.
- Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.
- Ha d'evitar-se tot risc de deterioració duent els tubs i accessoris sense arrossegar fins al lloc de treball.
- S'ha d'evitar qualsevol indicatiu de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar mitjançant líquid netejador i seguint les instruccions del fabricant.
- El tub s'ha de tallar net de rebaves.

2.1.8.2.- Tubs de polietilè

2.1.8.2.1.- Condicions de subministrament

- Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.
- Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de manera que no es produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc.
- Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una alçada màxima d'1,5 m.
- S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.
- Quan els tubs se subministrin en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.
- Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.
- Els tubs i accessoris han de descarregar-se curosament.

2.1.8.2.2.- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els tubs i accessoris han d'estar marcats, a intervals màxims d'1 m per a tubs i almenys una vegada per tub o accessori, amb:
 - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
 - La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).
 - Els caràcters de marcat han d'estar etiquetats, impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posta en obra.
 - El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement sobre l'aptitud a l'ús de l'element.
 - Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base de l'element.
 - La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.
 - Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.
 - Els accessoris de fusió o electrofusió han d'estar marcats amb un sistema numèric, electromecànic o autoregulat, per a reconeixement dels paràmetres de fusió, per a facilitar el procés. Quan

s'utilitzin codis de barres pel reconeixement numèric, l'etiqueta que li inclogui s'ha de poder adherir a l'accessori i protegir-se de deterioracions.

- Els accessoris han d'estar embalats a granel o protegir-se individualment, quan sigui necessari, amb la finalitat d'evitar deterioracions i contaminació; l'emalatge ha de dur almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, el tipus i dimensions de l'article, el nombre d'unitats i qualsevol condició especial d'emmagatzematge.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:

- La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.8.2.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- S'ha d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris.
- S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.
- S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol corbatura o deterioració dels tubs.
- Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.
- Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.
- El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialment al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.
- Ha d'evitar-se tot risc de deterioració duent els tubs i accessoris sense arrossegar fins al lloc de treball.
- S'ha d'evitar qualsevol índex de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
- El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

2.1.8.3.- Tubos de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC-C)

2.1.8.3.1.- Condicions de subministrament

- Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions amb sòl pla, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.
- Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de forma que no se produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc., i de forma que no quedin trams sortints innecessaris.
- Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una alçada màxima d'1,5 m.
- S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.
- Quan els tubs se subministrin en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.

- Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.
- Els tubs i accessoris s'han de carregar i descarregar cuidadosament.

2.1.8.3.2.- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els tubs han d'estar marcats a intervals màxims d'1 m i almenys una vegada per accessori, amb:
 - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
 - La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).
 - Els caràcters de marcat han d'estar impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada en obra
 - El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement en el comportament funcional del tub o accessori.
 - Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base del tub o accessori.
 - La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.
 - Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.8.3.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- S'han d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris. S'han d'utilitzar, si fos possible, els embalatges d'origen.
- S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.
- S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol corbatura o deterioració dels tubs.
- Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.
- Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.
- El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialment al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.
- Ha d'evitar-se tot risc de deteriorament portant els tubs i accessoris sense arrossegar fins el lloc de treball, i evitant deixar-los caure sobre una superfície dura.
- Quan s'utilitzin mitjants mecànics de manipulació, les tècniques utilitzades han d'assegurar que no produeixen danys en els tubs. Les eslingues de metall, ganxos i cadenes emprades en la manipulació no han d'entrar en contacte amb el tub.
- S'ha d'evitar qualsevol índex de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. Els extrems dels tubs s'han de cobrir o protegir amb el fi d'evitar l'entrada de brutícia en aquests. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

- El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

2.1.9.- Varis

2.1.9.1.- Equips de protecció individual

2.1.9.1.1.- Condicions de subministrament

- L'empresari subministrarà els equips gratuïtament, de manera que el cost mai podrà repercutir sobre els treballadors.

2.1.9.1.2.- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.9.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- La utilització, l'emmagatzematge, el manteniment, la neteja, la desinfecció i la reparació dels equips quan s'escaigui, s'han d'efectuar d'acord amb les instruccions del fabricant.

2.1.9.1.4.- Recomanacions per a el seu ús en obra

- Excepte en casos excepcionals, els equips de protecció individual només s'han d'utilitzar per als usos previstos.
- Els equips de protecció individual estan destinats, en principi, a un ús personal. Si les circumstàncies exigissin la utilització d'un equip per diverses persones, s'han d'adoptar les mesures necessàries perquè això no origini cap problema de salut o d'higiene als diferents usuaris.
- Les condicions en què un equip de protecció hagi de ser utilitzat, en particular, pel que fa al temps durant el qual s'hagi de portar, es determinaran en funció de:
 - La gravetat del risc.
 - El temps o freqüència d'exposició al risc.
 - Les prestacions del propi equip.
 - Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'equip que no s'hagin pogut evitar.

2.2.- Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

°S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el Director de l'Execució de l'Obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del Director de l'Execució de l'Obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

DEL SUPORT

S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

AMBIENTALS

En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

DEL CONTRACTISTA

En alguns casos, serà necessària la presentació al Director de l'Execució de l'Obra d'una sèrie de documents per part del Contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l'empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

FASES D'EXECUCIÓ

S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

En algunes unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el Contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les

operacions realitzades per a executar l'unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

PROVES DE SERVEI

En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi Contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el propi preu de la unitat d'obra.

Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADP010, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del Director d'Execució de l'Obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del Contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el Director d'Execució de l'Obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànon, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al Contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la Direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la Direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.

A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

CONDICIONAMENT DEL TERRENY

Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de farciment en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del farciment una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

FONAMENTACIONS

Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.

ESTRUCTURES (FORJATS)

Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cercles que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de $X \text{ m}^2$.

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

ESTRUCTURES (MURS)

Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

FAÇANES I PARTICIONS

Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de $X \text{ m}^2$, el que significa que:

Quan els buits siguin més petits de $X \text{ m}^2$ es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.

Quan els buits siguin més grans de $X \text{ m}^2$, es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

Deduïnt tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.

Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.

INSTAL·LACIONS

Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT)

Deduïnt, en els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$, l'excés sobre els $X \text{ m}^2$. Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a $X \text{ m}^2$. Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

2.2.1.- Condicionament del terreny

Unitat d'obra ADL005: Esbrossada i neteja del terreny, fins a una profundidad mínima de 25 cm, amb mitjans mecànics, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, sense incloure transport a l'abocador autoritzat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm. Inclús transport de la maquinària, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, sense incloure transport a l'abocador autoritzat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: **NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Inspecció ocular del terreny.

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, reds de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que poguessin veure's afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig en el terreny. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Carga mecànica a camió.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície del terreny quedarà neta i en condicions adequades per a poder realitzar el replanteig definitiu de l'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors d'arquetes o altres elements d'unió.

Unitat d'obra ADD010: Desmunt en terra, fent servir els mitjans mecànics.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Desmunt en terra, per donar al terreny la rasant d'explanació prevista, fent servir els mitjans mecànics. Inclús càrrega dels productes de l'excavació sobre camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- **CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos.**
- **PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.**
- **NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre els perfils dels plànols topogràfics de Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, reds de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: pla altimètric de la zona, tall estratigràfic, cota del nivell freàtic, corrents d'aigua subalvis i característiques del terreny a excavar fins un mínim de dos metres per sota de la cota més baixa del desmunt.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que poguessin veure's afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies s ubministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Desmunt en successives franges horitzontals. Arrodoniment de perfil en cantells atalussats en les arestes de peu, trencaments i coronació. Allisament de talussos. Càrrega a camió.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície de l'esplanada quedarà neta, als nivells previstos i amb els talussos estables.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No es concentraran càrregues excessives al costat de la part superior de les vores atalussats ni es modificarà la geometria del talús soscavant en el seu peu o coronació. Quan s'observin esquerdes paral·leles a la vora del talús es consultarà a la Direcció facultativa, que dictaminarà la seva importància i, si escau, la solució a adoptar. Els talussos exposats a erosió potencial es protegiran adequadament per a garantir la seva estabilitat. Es protegiran les terres durant el transport mitjançant el seu cobriment amb lones o tendals.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum excavat sobre els perfils transversals del terreny, una vegada comprovat que aquests perfils són els correctes segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de

reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el Director d'Execució de l'obra.

Unitat d'obra ADP010: Terraplenament i compactació per a fonament de terraplè amb material adequat, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de terraplenat a cel obert per a fonament de terraplè, mitjançant l'estesa en tongades d'espessor no superior a 30 cm de material adequat, que compleix els requisits exposats en l'art. 330.3.3.2 del PG-3 i posterior compactació mitjançant equip mecànic fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu), i això quantes vegades sigui necessari, fins aconseguir la cota de subrasant. Fins i tot aportació de material adequat, càrrega, transport i descàrrega a peu de tall del material i humidificació del mateix.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- **CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos.**
- **PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.**
- **NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre els perfils dels plànols topogràfics de Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, reds de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: característiques del terreny que s'utilitzarà en terraplens i del terreny de base de suport d'aquests, fins un mínim de dos metres per sota la capa vegetal, cota del nivell freàtic i corrents d'aigua subalvis.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que poguessin veure's afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Excavació de la capa vegetal de la base i preparació de la superfície de suport. Càrrega, transport i estès per tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació per tongades. Estripat de paviment, allisada, reperfilat i formació de pendents. Càrrega a camió.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície de l'esplanada quedarà neta, amb la rasant especificada i amb el grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es mantindran protegits contra l'erosió les vores ataluzados, cuidant que la vegetació plantada no s'assequi, i s'evitarà l'acumulació d'aigua en la seva coronació, netejant els desguassos i canaletes quan estiguin obstruïts. Es tallarà l'aigua quan es produeixi una fugida al costat d'un talús del terraplè. No es concentraran càrregues excessives al costat de la part superior de les vores atalussats ni es modificarà la geometria del talús

soscavant en el seu peu o coronació. Quan s'observin esquerdes paral·leles a la vora del talús es consultarà a la Direcció facultativa, que dictaminarà la seva importància i, si escau, la solució a adoptar. Els talussos exposats a erosió potencial es protegiran adequadament per a garantir la seva estabilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el volum de reblert sobre els perfils transversals del terreny realment executats, compactats i acabats segons especificacions de Projecte, sempre que els seients mitjos del fonament a causa de la seva compressibilitat siguin inferiors al dos per cent de l'altura mitja del farcit tipus terraplè. En cas contrari, podrà abonar-se l'excés de volum de reblert, sempre que aquest seient del fonament hagi estat comprovat mitjançant la instrumentació adequada, la instal·lació de la qual i el cost correrà a càrrec del Contractista. No seran d'abonament els reblerts que fossin necessaris per a restituir l'esplanació a les cotes projectades a causa de un excés d'excavació o qualsevol altre cas d'execució incorrecta imputable al Contractista, ni l'escreix no previst en aquest Projecte, estant el Contractista obligat a corregir al seu càrrec aquests defectes sense dret a percepció addicional alguna.

Unitat d'obra ADE010: Excavació en rases per instal·lacions en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, retirada dels materials excavats i càrrega a camió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació de terres a cel obert per formació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, fins assolir la cota de profunditat indicada en el Projecte. Inclús transport de la maquinaria, refinat de paraments i fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- **CTE. DB HS Salubridad.**
- **NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions tèdriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, reds de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compacitat o consistència del terreny.

Es disposaràn punts fixes de referència en llocs que puguin veure's afectats per la excavació, als quals es referiràn totes les lectures de cotes de nivell i desplazamientos horitzontals i verticals dels punts del terreny.

Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que poden veure's afectades per les excavacions.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que poguessin veure's afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies s ubministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al Director d'Execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

En cas de realitzar-se qualsevol tipus de entibación del terreny, presentarà al Director d'Execució de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius de la solució a adoptar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El fons de l'excavació quedarà anivellat, net i lleugerament piconat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles. Mentre s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de les excavacions es conservaran les entibacions realitzades, que només es podran treure, total o parcialment, prèvia comprovació del Director d'Execució de l'obra, i en la forma i terminis que aquest dictami. S'agafaran les mesures necessàries per impedir la degradació del fons de l'excavació en front a l'acció de les pluges o altres agents meteorològics, en l'interval de temps que es mesuri entre l'excavació i la finalització dels treballs de col·locació d'instal·lacions i posterior replè de les rases.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el Director d'Execució de l'obra.

Unitat d'obra ADR010: Reblert principal de rases per instal·lacions, amb terra de la pròpia excavació, i compactació al 95% del Proctor Modificat mitjançant equip manual amb taula vibrant.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de reblert amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, en rases en les quals prèviament s'han allotjat les instal·lacions i s'ha realitzat el reblert envoltant de les mateixes (no inclòs en aquest preu); i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim mitjançant equip manual format per taula vibrant, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu). Fins i tot cinta o distintiu indicador de la instal·lació, càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació dels mateixos.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- **CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Ciments.**
- **CTE. DB HS Salubritat.**
- **NTE-ADZ. Condicionament del terreny. Desmotes: Zanjas y pozos.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que han finalitzat els treballs de formació del replè envoltant de les instal·lacions allotjades prèviament en les rases.

AMBIENTALS

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humidificació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les terres o àrids de farciment hauran arribat a el grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les terres o àrids utilitzats com material de farciment quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, entre cares interiors d'arquetes o altres elements d'unió.

Unitat d'obra ADT010: Transport de terres dins de l'obra, amb càrrega mecànica sobre camió de 12 t.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport de terres amb camió de 12 t dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny dins la obra, considerant el temps d'espera per a la càrrega mecànica, anada, descàrrega i tornada. Sense incloure la càrrega en obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles per el seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que estàn perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Transport de terres dins de l'obra, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, inclouent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ASA010: Pericó de pas, prefabricada de PVC, registrable, amb un cos de Ø 250 mm, tres entrades (dues de Ø 110 mm i una de Ø 160 mm) i una sortida de Ø 160 mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge d'arqueta de pas soterrada, amb un cos de Ø 250 mm, tres entrades (dues de Ø 110 mm i una de Ø 160 mm) i una sortida de Ø 160 mm, prefabricada de PVC sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I de 15 cm de gruix, amb tapa prefabricada de PVC i tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclús connexions de conduccions i acabaments. Totalment muntat, connexionat i provat mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu), sense incloure l'excavació ni el reblert de l'extradós.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.

Execució: **CTE. DB HS Salubridad**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la ubicació de l'arqueta es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig del pericó. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Formació de forats per connexionat de tubs. Acoblament i rejuntat dels col·lectors al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Eliminació de restes, neteja final i retirada de runes. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La arqueta quedarà totalment estanca.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes les arquetes per a evitar accidents.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ASB020: Connexió de la connexió de servei de les clavegueres a la xarxa general de sanejament del municipi.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Subministrament i muntatge de la connexió de l'escomesa de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi a través de pou de registre (sense incloure). Inclús comprovació del bon estat de l'escomesa existent, treballs de connexió, trencament del pou de registre des de l'exterior amb martell compressor fins la seva completa perforació, acoblament i rebuda del tub de connexió de servei, empalmament amb junta flexible, repàs i brunyiment amb morter de ciment en l'interior del pou, segellat, proves d'estanquitat, reposició d'elements en cas de trencaments o d'aquells que es trobin deteriorats en el tram d'escomesa existent. Totalment muntada, connexionada i provada. Sense incloure excavació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT**

Es comprovarà que la ubicació de la connexió es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig i traçat de la connexió en el pou de registre. Trencament del pou amb compressor. Col·locació de la connexió de servei. Resolució de la connexió.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió romandrà tancada fins a la seva posada en servei.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ASC010: Col·lector soterrat de sanejament, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre, amb junta elàstica.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge de col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada mitjançant equip manual amb picó vibrant, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Fins i tot p/p de accessoris, registres, unions i peces especials, juntes i lubricant per a muntatge, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Totalment muntat, connexionat i provat mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: **CTE. DB HS Salubridad.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el traçat i les dimensions de les rases corresponen amb els de Projecte.

El terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, haurà d'estar net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

DEL CONTRACTISTA

Haurà de sotmetre l'aprovació del Director d'Execució de l'obra el procediment de descàrrega en obra i manipulació de col·lectors.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de la zona a unir, col·locació de juntes i encaix de peces. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La xarxa romandrà tancada fins a la seva posta en servei, no presentarà problemes en la circulació i tindrà una evacuació ràpida.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: **CTE. DB HS Salubridad**

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials.

Unitat d'obra ASD010: Rasa drenant amb reblert amb grava filtrant sense classificar, en el fons de la qual es disposa un tub ranurat de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, amb ranurat al llarg d'un arc de 220°, de 110 mm de diàmetre.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge de canonada sotterrada de drenatge, amb una pendent mínima del 0,50%, per a captació d'aigües subterrànies, de tub ranurat de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, amb ranurat al llarg

d'un arc de 220° a la vall del corrugat, per drenatge, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre, segons UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica d'EPDM, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/I, de 10 cm de gruix, en forma de bressol per rebre el tub i formar els pendents. inclús p/p de junts; reblert lateral i superior fins a 25 cm per sobre de la generatriu superior del tub amb grava filtrant sense classificar, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases per sobre de la grava filtrant. Totalment muntada, connexionada a la xarxa de sanejament i provada mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- **Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08).**

Execució:

- **CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos.**
- **CTE. DB HS Salubridad.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el traçat de les rases correspon amb el de Projecte.

Es comprovarà que el terreny coincideix amb el previst en el Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Formació de la llosa de formigó. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge i instal·lació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

S'acabarà el reblert en les condicions adequades que garanteixin el drenatge del terreny i la circulació de la xarxa.

PROVES DE SERVEI

Circulació de la xarxa.

Normativa d'aplicació: NTE-ASD. Acondicionamiento del terreno. Saneamiento: Drenajes y avenamientos

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà per a evitar la seva contaminació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ASI010: Galleda amb bonera sifònica de PVC, de sortida vertical de 75 mm de diàmetre, amb reixeta plana de PVC de 150x150 mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge de galleda amb bonera sifònica de PVC, de sortida vertical de 75 mm de diàmetre, amb reixeta plana de PVC de 150x150 mm, per a recollida d'aigües pluvials o de locals humits. Inclús p/p d'accessoris de muntatge, peces especials, material auxiliar i elements de subjecció. Totalment muntada, connectada a la xarxa general de desguàs i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: **CTE. DB HS Salubridad.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de la galleda. Unió del tub de desguàs a la baixant o pericó existents.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Es connectarà amb la xarxa de sanejament de l'edifici, assegurant-se la seva estanquitat i circulació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ANS010: Solera de formigó en massa de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-10/B/20/I fabricat en central i abocada des de camió, estès i vibrat manual, per a base d'un paviment.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de solera de formigó en massa de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-10/B/20/I fabricat en central i abocada des de camió, per servir de base a un paviment, sense tractament de la seva superfície; recolzada sobre capa base existent (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p de preparació de la superfície de recolzament del formigó, estès i vibrat del formigó mitjançant regla vibrant, formació de juntes de formigonat i panell de poliestirè expandit de 2 cm d'espessor per a l'execució de juntes de contorn, col·locat al voltant de qualsevol element que interrompi la sola, com pilars i murs; embroquetat o connexió dels elements exteriors (marcs de pericons, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota la solera; i serrat de les juntes de retracció, per mitjans mecànics, amb una profunditat de 1/3 de l'espessor de la solera.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.

Execució: **NTE-RSS. Revestimientos de suelos: Soleras.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície base presenta una planitut adequada, compleix els valors resistents tinguts en compte en la hipòtesi de càlcul, i no té flonjalls, embalums ni materials sensibles a les gelades.

El nivell freàtic no originarà sobre-empenta.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan plougui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dintre de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambiental per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del Director d'Execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície de recolzament del formigó, comprovant la densitat i les rasants. Replanteig de les juntes de formigonat. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de formigonat i contorn. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Serradura de juntes de retracció.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície de la solera complirà les exigències de planitud i resistència, i es deixarà a l'espera del paviment.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà el formigó fresc en front de pluges, gelades i temperatures altes. No es superaran les càrregues previstes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

2.2.2.- Fonamentacions

Unitat d'obra CMP010: Pou de fonamentació de formigó ciclopi, realitzat amb formigó HM-15/B/40/I fabricat en central i abocada des de camió, (60% de volum) i boles de pedra entre 80 i 150 mm de diàmetre (40% de volum).

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Depenent de l'agressivitat del terreny o la presència d'aigua amb substàncies agressives, es triarà el ciment adequat per a la fabricació del formigó, així com el seu dosatge i permeabilitat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de pou de fonamentació de formigó ciclopi, realitzat amb formigó HM-15/B/40/I fabricat en central i abocada des de camió, (60% de volum) i boles de pedra entre 80 i 150 mm de diàmetre (40% de volum). Inclús p/p de compactació i curació del formigó.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).**

Execució:

- **CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos.**
- **NTE-CSZ. Cimentaciones superficiales: Zapatas.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan ploqui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dintre de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del Director d'Execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Abocament i compactació del formigó. Abocament de les boles en el formigó fresc. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues al terreny.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegiran i senyalitzaran les armadures d'espera.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, entre cares interiors d'arquetes o altres elements d'unió.

Unitat d'obra CRL010: Capa de formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central i abocada des de camió, de 10 cm d'espessor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocada des de camió, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).**

Execució:

- **CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos.**
- **CTE. DB HS Salubridad.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada sobre la superfície teòrica de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà, visualment o mitjançant les proves que es considerin oportunes, que el terreny de suport d'aquesta es correspon amb les previsions del Projecte.

El resultat de tal inspecció, definint la profunditat de la fonamentació de cadascun dels suports de l'obra, la seva forma i dimensions, i el tipus i consistència del terreny, s'incorporarà a la documentació final d'obra.

En particular, s'ha de comprovar que el nivell de suport de la fonamentació s'ajusta al previst i, apreciablement, l'estratigrafia coincideix amb l'estimada en l'estudi geotècnic; que el nivell freàtic i les condicions hidrogeològiques s'ajusten a les previstes; que el terreny presenta, apreciablement, una resistència i una humitat similars a la suposada en l'estudi geotècnic; que no es detecten defectes evidents tals com coves, falles, galeries, pous, etc.

I, finalment, que no es detecten corrents subterrànies que puguin produir soscavació o arrossegaments.

Una vegada realitzades aquestes comprovacions, es confirmarà l'existència dels elements enterrats de la instal·lació de posta a terra, i que el plànol de suport del terreny és horitzontal i presenta una superfície neta.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan ploqui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dintre de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del Director d'Execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície quedarà horitzontal i plana.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície teòrica executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors d'arquetes o altres elements d'unió.

2.2.3.- Estructures

Unitat d'obra ECM010: Mur de maçoneria ordinària a una cara vista de pedra calcària, col·locada en sec.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Execució de mur de càrrega de maçoneria ordinària a una cara vista, fabricada amb pedres de maçoneria irregulars en bast, de pedra calcària, amb les seves cares sense obrar, col·locats en sec, en murs d'espessor variable, fins a 50 cm. Inclús preparació de pedres, seient, juntes de fàbrica, elements per a assegurar l'entrellaçament del mur en la seva longitud, angles i cantonades.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: **NTE-EFP. Estructuras: Fábrica de piedra.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, deduint tots els buits, sigui com sigui la seva superfície, al no considerar l'execució de llindars, brancals, escopidors, cavallons ni cornises.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el plànol de suport té la resistència necessària, és horitzontal, i presenta una superfície neta.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del mur. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Neteja i humectació del llit de la primera filada. Col·locació de les pedres de maçoneria i encunyament dels mateixos amb rebles. Tempteig amb regla i plomada, rectificat la seva posició mitjançant copejament. Col·locació de perpanys de tras en tras i enrasament del mur. Neteja del parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà monolític, no presentarà excentricidades i tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'obra recién executada enfront de pluges, gelades i temperatures elevades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, deduint tots els buits, sigui com sigui la seva superfície, ja que no inclou l'execució de llindes, brancals, escopidors, cavallons ni cornises.

Unitat d'obra EMV010: Tanca de fusta serrada de pi silvestre (Pinus Sylvestris L.), de 10x10 a 15x30 cm de secció i fins a 4 m de longitud, qualitat estructural MEG, classe resistent C-18, protecció de la fusta amb classe de penetració P2, treballada en taller.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà el contacte directe de la fusta amb el ciment i la calç.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de biga de fusta serrada de pi silvestre (Pinus Sylvestris L.), acabat raspallat, de 10x10 a 15x30 cm de secció i fins a 6 m de longitud, per aplicacions estructurals, qualitat estructural MEG segons UNE 56544, classe resistent

C-18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912 i protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració P2 (3 mm en les cares laterals de l'albeca i 40 mm en sentit axial) segons UNE-EN 351-1. Inclús tall, entalles per el seu correcte acoblament, anivellació i col·locació dels elements de lligat i reforç. Treballada en taller i col·locada en obra.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: **CTE. DB SE-M Seguridad estructural: Madera.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per aquelles peces que no tinguin seccions rectangulars o quadrades, i la longitud incloent els lliuraments.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

El contingut d'humitat de la fusta serà el d'equilibri higroscòpic abans de la seva utilització en obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aplatat i dels nivells.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les càrregues es transmetran correctament a l'estructura. L'acabat superficial serà l'adequat per al posterior tractament de protecció.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per a aquelles peces que no tinguin escairades rectangulars o quadrades, incloent en la longitud els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.

2.2.4.- Instal·lacions

Unitat d'obra IFA010: Connexió de servei soterrada de proveïment d'aigua potable de 2 m de longitud, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix i clau de tall allotjada en pericó prefabricada de polipropilè.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge d'escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de 2 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada mitjançant equip manual amb picó vibrant, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre l'escomesa i la xarxa; clau de tall d'esfera de 1" de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada

mitjançant unió roscada, situada al costat de l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en arqueta prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 15 cm d'espessor. Fins i tot p/p d'accessoris i peces especials, demolició i aixecat del ferm existent, posterior reposició amb formigó en massa HM-20/P/20/I, i connexió a la xarxa. Sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).**

Instal·lació:

- **CTE. DB HS Salubridad.**
- **Normes de la companyia subministradora.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el traçat de les rases correspon amb el de Projecte.

Es tindran en compte les separacions mínimes de l'escomesa amb altres instal·lacions.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'escomesa tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFB005: Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), amb barrera d'oxigen, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge de canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), amb barrera d'oxigen, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C. Inclús p/p d'elements de muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials, i altre material auxiliar. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- **CTE. DB HS Salubridad.**
- **Normes de la companyia subministradora.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFC010: Preinstal·lació de comptador general d'aigua de 1/2" DN 15 mm, col·locat en fornícula, amb clau de tall general de comporta.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Preinstal·lació de comptador general d'aigua 1/2" DN 15 mm, col·locat en fornícula, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general de comporta de llautó fos; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de comporta de llautó fos. Inclús marc i tapa de ferro colat dúctil per registre i demés material auxiliar. Totalment muntada, connexionada i provada. Sense incloure el preu del comptador.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- **CTE. DB HS Salubridad.**

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte, que el recinte es troba acabat, amb els seus elements auxiliars, i que les seves dimensions són correctes.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Connexionat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es tancarà la sortida de la conducció fins la col·locació del comptador divisor per part de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.5.- Aïllaments e impermeabilitzacions

Unitat d'obra NID050: Lamina de cautxú de EPDM, realitzada mitjançant el sistema "SCHLÜTER-SYSTEMS", format per làmina impermeabilitzant i , Schlüter-KERDI DS "SCHLÜTER-SYSTEMS", amb ambdues cares revestides de geotèxtil no teixit, grossor de 1,2 mm expansible fins a un 300%.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Impermeabilització de jardinera, realitzada mitjançant el sistema "SCHLÜTER-SYSTEMS", format per làmina impermeabilitzant i difusora de vapor d'aigua de polietilè, Schlüter-KERDI DS "SCHLÜTER-SYSTEMS", amb ambdues cares revestides de geotèxtil no teixit, de 0,5 mm d'espessor, fixada al suport amb adhesiu de ciment normal, C1, estès amb plana dentada, preparada per rebre el revestiment (no inclòs en aquest preu). Inclús p/p de neteja i preparació de la superfície suport, adhesiu bicomponent Schlüter-KERDI-COLL, banda de reforç Schlüter-KERDI-KEBA 100/125 i massilla adhesiva elàstica monocomponent Schlüter-KERDI-FIX.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB HS Salubridad.
- CTE. DB SI Seguridad en caso de incendio.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície de la base resistent és uniforme i plana, està neta i manca de restes d'obra.

AMBIENTALS

Es suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 30°C, plougui, existeixi risc de gelada, el sol incideixi directament sobre la superfície o el suport estigui calent.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i preparació de la superfície suport. Col·locació de la làmina impermeabilitzant. Resolució dels punts singulars. Segellat de juntes. Segellat de lliuraments.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La impermeabilització serà estanca a l'aigua i continua, i tindrà una adequada adherència al suport.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.6.- Urbanització interior de la parcel·la

Unitat d'obra UAC010: Col·lector soterrat en terreny no agressiu, de tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge de col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada mitjançant equip manual amb picó vibrant, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús p/p de accessoris, peces especials, adhesiu per a muntatge, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Totalment muntat, connexionat i provat mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB HS Salubridad.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U..

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, està net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocada de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera. Neteja de la zona a unir amb el líquid netejador, aplicació de l'adhesiu i encaix de peces. Realització de proves de servei. Execució del reblert envoltant.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La xarxa romandrà tancada fins la seva posta en servei. Quedarà lliure d'obturacions, garantint una ràpida evacuació de les aigües.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB HS Salubridad

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors d'arquetes o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

Unitat d'obra UII010: Balisa amb distribució de llum radialment simètrica, de 400x400x455 mm, per a 1 làmpada de halogenurs metàl·lics HIT-CE de 35 W.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i muntatge de balisa amb distribució de llum radialment simètrica, de 400x400x455 mm, per a 1 làmpada de halogenurs metàl·lics HIT-CE de 35 W, amb cos d'alumini injectat, alumini i acer inoxidable, vidre de seguretat, portalàmpades G 12, classe de protecció I, grau de protecció IP 65, aïllament classe F, amb placa d'ancoratge i pern. Inclús làmpades, accessoris, equip de encesa i connexionat. Totalment instal·lada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície de recolzament. Fixació de la balisa. Col·locació d'accessoris. Connexionat. Neteja de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. Tindrà una adequada fixació al suport.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJA050: Aportació de terra vegetal, suministrada a granel i estesa amb mitjans mecànics, mitjançant retroexcavadora.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aportació de terra vegetal garbellada, suministrada a granel i estesa amb mitjans mecànics, mitjançant retroexcavadora, en capes de gruix uniforme i sense produir danys a les plantes existents. Inclús p/p de perfilat del terreny, senyalització i protecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el condicionament previ del terreny ha estat realitzat i, si la superfície final és drenant, que té els pendents adequats per a l'evacuació d'aigües.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan ploqui o neu.

FASES D'EXECUCIÓ

Aplec de la terra vegetal. Estès de la terra vegetal. Senyalització i protecció del terreny.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

S'evitarà el pas de persones i vehicles sobre la terra vegetal aportada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJA060: Abonat de fons de terreny solt amb abonament mineral sòlid d'alliberament ràpid, estès amb mitjans mecànics, mitjançant tractor agrícola equipat amb adobadora, amb un rendiment de 0,05 kg/m².

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Abonat de fons de terreny solt amb abonament mineral sòlid d'alliberament ràpid, estès amb mitjans mecànics, mitjançant tractor agrícola equipat amb adobadora, amb un rendiment de 0,05 kg/m², procurant un repartiment uniforme. Inclús p/p de preparació del terreny mitjançant un lleuger reg d'aquest, senyalització i protecció del terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el condicionament previ del terreny ha estat realitzat.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan ploqui amb intensitat, neu o existeixi vent excessiu.

FASES D'EXECUCIÓ

Humectació prèvia del terreny. Abonat del terreny. Senyalització i protecció del terreny abonat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

S'evitarà el pas de persones i vehicles sobre el terreny abonat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJM010: Massís de Lliri groc (Iris spp.) de 0,4-0,6 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m².

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de clot i plantació de massís de Lliri (Iris spp.) de 0,4-0,6 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m², subministrades en contenidor. Inclús p/p de preparació del terreny, aportació de terres i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el subsòl permet un drenatge suficient, i que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Conreu i preparació del terreny amb motocultor. Abonat del terreny. Plantació. Grava de humus. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJM010b: Llentiscle (*Pistacia lentiscus*) de 0,1-0,2 m d'alçada, a raó de 2 plantes/m².

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de clot i plantació de massís de Vinca (*Vinca minor*) de 0,1-0,2 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m², subministrades en contenidor. Inclús p/p de preparació del terreny, aportació de terres i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el subsòl permet un drenatge suficient, i que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Conreu i preparació del terreny amb motocultor. Abonat del terreny. Plantació. Grava de humus. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJM010c: Baladre (*Nerium oleander*) de 0,5 m d'alçada, a raó de 2 plantes/m².

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de clot i plantació de massís de Nepta (*Nepeta mussinii*) de 0,2 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m², subministrades en contenidor. Inclús p/p de preparació del terreny, aportació de terres i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el subsòl permet un drenatge suficient, i que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Conreu i preparació del terreny amb motocultor. Abonat del terreny. Plantació. Grava de humus. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJM010d: Massís de *Ruscus aculeatus* de 0,2 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m².

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de clot i plantació de massís de *Cerastium tomentosum* de 0,2 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m², subministrades en contenidor. Inclús p/p de preparació del terreny, aportació de terres i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el subsòl permet un drenatge suficient, i que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Conreu i preparació del terreny amb motocultor. Abonat del terreny. Plantació. Grava de humus. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJM010e: Estepa (Cistus albidus) de 0,8-1,0 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m².

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de clot i plantació de massís de Margarida (Chrysanthemum maximum) de 0,8-1,0 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m², subministrades en contenidor. Inclús p/p de preparació del terreny, aportació de terres i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el subsòl permet un drenatge suficient, i que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Conreu i preparació del terreny amb motocultor. Abonat del terreny. Plantació. Grava de humus. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJM010f: Roldor (Coriaria myrtifolia) de 0,4-0,6 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m².

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de clot i plantació de massís d'Aquilègia (Aquilegia hibrida) de 0,4-0,6 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m², subministrades en contenidor. Inclús p/p de preparació del terreny, aportació de terres i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el subsòl permet un drenatge suficient, i que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Conreu i preparació del terreny amb motocultor. Abonat del terreny. Plantació. Grava de humus. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJM010g: Jonc boval (*Scirpus holoschoenus*) de 0,8-1,0 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m².

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de clot i plantació de massís de Margarida (*Chrysanthemum maximum*) de 0,8-1,0 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m², subministrades en contenidor. Inclús p/p de preparació del terreny, aportació de terres i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el subsòl permet un drenatge suficient, i que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Conreu i preparació del terreny amb motocultor. Abonat del terreny. Plantació. Grava de humus. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJM010h: Coscoll (*Quercus coccifera*) de 0,4-0,6 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m².

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de clot i plantació de massís d'Aquil·legia (*Aquilegia híbrida*) de 0,4-0,6 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m², subministrades en contenidor. Inclús p/p de preparació del terreny, aportació de terres i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el subsòl permet un drenatge suficient, i que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Conreu i preparació del terreny amb motocultor. Abonat del terreny. Plantació. Grava de humus. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJM020: Arbustos de 1,0-1,25 m d'alçada a raó de 1 arbustos/m².

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de rocall mixt de pedra calcària de barraca sense treballar, amb arbustos d'Arboç (*Arbutus unedo*) de 1,0-1,25 m d'alçada a raó de 1 arbustos/m², subministrats en contenidor. Inclús coníferes nans a raó de 0,6 ud/m² i p/p de preparació del terreny, aportació de terres i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el subsòl permet un drenatge suficient, i que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i preparació del terreny. Remodelatge, cava i abonat del terreny. Col·locació de pedres. Distribució i plantació dels arbustos. Cobriment amb humus. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJM020b: Arbust Margalló (*Chamaerops humilis*) de 0,6-1,5 m d'alçada a raó de 1 arbustos/m².

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de rocall mixt de pedra calcària de barraca sense treballar, amb arbustos d'Abèlia (*Abelia x grandiflora*) de 0,6-1,5 m d'alçada a raó de 1 arbustos/m², subministrats en contenidor. Inclús coníferes nans a raó de 0,6 ud/m² i p/p de preparació del terreny, aportació de terres i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el subsòl permet un drenatge suficient, i que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i preparació del terreny. Remodelatge, cava i abonat del terreny. Col·locació de pedres. Distribució i plantació dels arbustos. Cobriment amb humus. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJP010: Lledoner (Celtis australis), subministrat en contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de cadolla de 60x60x60 cm per mitjans mecànics i plantació de Lledoner (Celtis australis), subministrat en contenidor. Inclús p/p d'aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, formació d'escossell, col·locació d'aspre i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Laboreig i preparació del terreny amb mitjans mecànics. Abonat del terreny. Plantació. Col·locació de tutor. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJP010b: Salze (Salix alba), subministrat en contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de cadolla de 60x60x60 cm per mitjans mecànics i plantació de Salze (Salix babylonica), subministrat en contenidor. Inclús p/p d'aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, formació d'escossell, col·locació d'aspre i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Laboreig i preparació del terreny amb mitjans mecànics. Abonat del terreny. Plantació. Col·locació de tutor. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJP010c: Teix (*Taxus baccata*), subministrat en contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de cadolla de 60x60x60 cm per mitjans mecànics i plantació d'Eucaliptus (*Eucalyptus globulus*), subministrat en contenidor. Inclús p/p d'aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, formació d'escossell, col·locació d'aspre i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Laboreig i preparació del terreny amb mitjans mecànics. Abonat del terreny. Plantació. Col·locació de tutor. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJP010d: Roure pèrol (*Quercus robur*), subministrat en contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de cadolla de 60x60x60 cm per mitjans mecànics i plantació de Xicaranda (*Jacaranda mimosifolia*), subministrat en contenidor. Inclús p/p d'aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, formació d'escossell, col·locació d'aspre i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Laboreig i preparació del terreny amb mitjans mecànics. Abonat del terreny. Plantació. Col·locació de tutor. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJP010e: Salze (Salix atrocinerea), subministrat en contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de cadolla de 60x60x60 cm per mitjans mecànics i plantació de Salze (Salix babylonica), subministrat en contenidor. Inclús p/p d'aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, formació d'escossell, col·locació d'aspre i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Laboreig i preparació del terreny amb mitjans mecànics. Abonat del terreny. Plantació. Col·locació de tutor. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJP010f: Om (Ulmus minor), subministrat en contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de cadolla de 60x60x60 cm per mitjans mecànics i plantació d'Om de Sibèria (Ulmus pumila), subministrat en contenidor. Inclús p/p d'aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, formació d'escossell, col·locació d'aspre i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Laboreig i preparació del terreny amb mitjans mecànics. Abonat del terreny. Plantació. Col·locació de tutor. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJP010g: Roure reboll (Quercus pyrenaica), subministrat en contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de cadolla de 60x60x60 cm per mitjans mecànics i plantació de Freixe (Fraxinus angustifolia), subministrat en contenidor. Inclús p/p d'aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, formació d'escossell, col·locació d'aspre i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Laboreig i preparació del terreny amb mitjans mecànics. Abonat del terreny. Plantació. Col·locació de tutor. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJP010h: Pinsapo (Abies pinsapo), subministrat en contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de cadolla de 60x60x60 cm per mitjans mecànics i plantació de Plàtan d'ombra (Platanus x hispanica), subministrat en contenidor. Inclús p/p d'aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, formació d'escossell, col·locació d'aspre i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Laboreig i preparació del terreny amb mitjans mecànics. Abonat del terreny. Plantació. Col·locació de tutor. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJP010i: Alber (Populus alba), subministrat en contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de cadolla de 60x60x60 cm per mitjans mecànics i plantació d'Arbre de l'amor (Cercis siliquastrum), subministrat en contenidor. Inclús p/p d'aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, formació d'escossell, col·locació d'aspre i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Laboreig i preparació del terreny amb mitjans mecànics. Abonat del terreny. Plantació. Col·locació de tutor. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJP010j: Xop (Populus nigra), subministrat en contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de cadolla de 60x60x60 cm per mitjans mecànics i plantació d'Arbre de l'amor (Cercis siliquastrum), subministrat en contenidor. Inclús p/p d'aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, formació d'escossell, col·locació d'aspre i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Laboreig i preparació del terreny amb mitjans mecànics. Abonat del terreny. Plantació. Col·locació de tutor. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJP010k: Carrasca (Quercus ilex), subministrat en contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de cadolla de 60x60x60 cm per mitjans mecànics i plantació de Quercus ilex, subministrat en contenidor. Inclús p/p d'aportació de terra vegetal

seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, formació d'escossell, col·locació d'aspre i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Laboreig i preparació del terreny amb mitjans mecànics. Abonat del terreny. Plantació. Col·locació de tutor. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJP010l: Surera (*Quercus suber*), subministrat en contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de cadolla de 60x60x60 cm per mitjans mecànics i plantació de Surera (*Quercus suber*), subministrat en contenidor. Inclús p/p d'aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, formació d'escossell, col·locació d'aspre i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Laboreig i preparació del terreny amb mitjans mecànics. Abonat del terreny. Plantació. Col·locació de tutor. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UJP010m: Roure valencià (*Quercus faginea*), subministrat en contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, obertura de cadolla de 60x60x60 cm per mitjans mecànics i plantació de *Brachychiton acerifolium*, subministrat en contenidor. Inclús p/p d'aportació de terra vegetal seleccionada i garbellada, substrats vegetals fertilitzats, formació d'escossell, col·locació d'aspre i primer reg.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el tipus de sòl existent és compatible amb les exigències de les espècies a sembrar.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Laboreig i preparació del terreny amb mitjans mecànics. Abonat del terreny. Plantació. Col·locació de tutor. Primer rec.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà arrel al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra URA010: Connexió de servei soterrada a la xarxa de reg de 2 m de longitud, formada per tub de polietilè PE 40, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2,8 mm de gruix i clau de tall allotjada en pericó prefabricada de polipropilè.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de connexió d'escomesa soterrada a la xarxa de reg de 2 m de longitud, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua de reg de l'empresa subministradora amb la xarxa d'abastiment i distribució interior, formada per tub de polietilè PE 40, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2,8 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm d'espessor, al fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada mitjançant equip manual amb picó vibrant, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la presa i la xarxa; clau de tall de 1/2" de diàmetre amb comandament de quadre col·locada mitjançant unió roscada, situada fora dels límits de la propietat, allotjada en pericó prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 15 cm d'espessor. Inclús p/p d'accessoris, i connexió a la xarxa. Sense incloure el trencament i restauració del ferm existent, l'excavació ni el posterior reblert principal. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.

Instal·lació: **Normes de la companyia subministradora.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el traçat de les rases correspon amb el de Projecte.

Es comprovaran les separacions mínimes de l'escomesa amb altres instal·lacions.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Eliminació de les terres soltes del fons

de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall sobre l'escomesa. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La xarxa romandrà tancada fins a la seva posta en servei, no presentarà problemes en la circulació i tindrà una evacuació ràpida.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra URC010: Preinstal·lació de comptador de reg de 1/2" DN 15 mm, col·locat en fornícula, amb dos claus de tall de comporta.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Preinstal·lació de comptador de reg de 1/2" DN 15 mm, col·locat en fornícula, connectado al ramal d'escomesa i al ramal d'abastiment i distribució, formada per dos claus de tall de comporta de llautó fos; aixeta de purga i vàlvula de retenció. Inclús marc i tapa de ferro colat dúctil per registre i demás material auxiliar. Totalment muntada, connexionada i provada. Sense incloure el preu del comptador.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: **Normes de la companyia subministradora.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte, que el recinte es troba acabat, amb els seus elements auxiliars, i que les seves dimensions són correctes.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà estanc.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra URD010: Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada mitjançant equip manual

amb picó vibrant, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús p/p d'accessoris de connexió. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: **NTE-IFR. Instalaciones de fontanería: Riego.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La canonada tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra URD010b: Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada mitjançant equip manual amb picó vibrant, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús p/p d'accessoris de connexió. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: **NTE-IFR. Instalaciones de fontanería: Riego.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La canonada tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra URD010c: Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada mitjançant equip manual amb picó vibrant, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús p/p d'accessoris de connexió. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: **NTE-IFR. Instalaciones de fontanería: Riego.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La canonada tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra URD010d: Canonada de forniment i distribució d'aigua de desaigüe formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de canonada de forniment i distribució d'aigua de rig, formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada mitjançant equip manual amb picó vibrant, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús p/p d'accessoris de connexió. Totalment muntada, conxionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: **NTE-IFR. Instalaciones de fontanería: Riego.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La canonada tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra URD020: Canonada de reg per degoteig formada per tub de polietilè, color negre, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de canonada de reg per degoteig, formada per tub de polietilè, color negre, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm. Inclús p/p d'accessoris de connexió. Totalment muntada, conxionada i provada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat. Col·locació de la canonada.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La canonada tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra URE010: Boca de reg tipus jardí, de llautó, connexió de 1/2" de diàmetre, amb presa roscada per a acoblament a ràcord de mànega de 3/4" de diàmetre.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de boca de reg tipus jardí, de llautó, connexió de 1/2" de diàmetre, amb presa roscada per a acoblament a ràcord de mànega de 3/4" de diàmetre, enterrada. Inclús accessoris de connexió a la canonada d'abastiment i distribució. Totalment muntada, connexionada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Instal·lació en el terreny i connexió hidràulica a la canonada de proveïment i distribució. Reblert de la rasa. Neteja hidràulica de la unitat. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà una adequada connexió a la xarxa.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra URM010: Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal, amb pericó de plàstic proveït de tapa.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació d'electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal, amb pericó de plàstic proveït de tapa. Fins i tot accessoris de connexió a la tuberia d'abastiment i distribució, excavació i replé posterior. Totalment muntada i connexionada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del pericó. Excavació amb mitjans manuals. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Allotjament de l'electrovàlvula. Realització de connexions hidràuliques de l'electrovàlvula a la canonada d'abastament i distribució. Connexió elèctrica amb el cable d'alimentació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió a les xarxes serà correcta.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UPD010: Equip complet de depuració per toll d'aigua de 8x4x1,5 m (volum 48 m³).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació d'equip complet de depuració per piscina de 8x4x1,5 m (volum 48 m³), constituït per: EQUIP DE FILTRACIÓ construït en polièster reforçat amb fibra de vidre, col·lector de plàstic, vàlvules de papallona per filtrat i rentat, prefiltres de cabell, cistells coladors, bombes centrífugues, motors elèctrics, manòmetres; CIRCUIT TANCAT DE CANONADES DE PVC al voltant de la piscina i enllaç del filtre amb el grup motobomba i ACCESSORIS constituïts per: 1 bunera de fons antiremolins de polièster, 3 becs d'impulsió de ABS i 2 skimmers de ABS. Totalment instal·lat i en funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació i fixació de l'equip. Instal·lació de conduccions. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Comprovació del correcte funcionament de la instal·lació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació al parament suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions. La connexió a les xarxes serà correcta.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UPG010: Formigó projectat gunitat de 15 cm de gruix i adormiment ràpid, amb doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, per la formació de solera i murs del vas monolític en piscines.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de vas de piscina mitjançant projecció de capa de formigó gunitat de 15 cm de gruix i adormiment ràpid, (HA-30/F/12/IV) amb ciment i àrids especials, amb armadura formada per doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sense juntes de dilatació, per la formació de solera i murs del vas monolític en piscines. Inclús p/p d'obra civil composta d'encofrat perdut de fàbrica de maó ceràmic

buit de 24x11,5x7 cm, acabament de cantonades interiors, verticals i horitzontals, en mitja canya, connectors, separadores, armadures, cèrcols de rematada, formació de escales, reblert amb àrids de l'extradós del mur i formació d'una base de 15 cm de gruix de separació entre el terreny i el formigó de la solera.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.

Execució: **CTE. DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà l'existència de les armadures d'espera en el plànol de suport del mur, que presentarà una superfície horitzontal i neta.

AMBIENTALS

No començaran els treballs de gunitado quan la temperatura sigui inferior a 0°C, o quan la força del vent o de la pluja impedeixi una execució correcta, suspenent-se en el moment que es presenti alguna d'aquestes condicions adverses.

DEL CONTRACTISTA

Garantirà que aquest tipus de treballs sigui realitzat per personal qualificat i sota el control d'empreses especialitzades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Formació de la base. Execució de l'encofrat perdut. Neteja i preparació de la superfície suport de l'abocat. Col·locació de la malla electrosoldada. Comprovació de la uniformitat de la pressió de l'aire i de la velocitat. Regulació del contingut d'aigua. Projecció del material, mantenint el bec a la distància adequada. Formació de les diferents capes. Detecció de les possibles bosses de sorra o aire, que es repararan.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà monolític.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de pluges, gelades i temperatures elevades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UXE010: Estabilització mecànica d'esplanada, amb material adequat de 25 a 35 cm de gruix, i compactació del material fins arribar a una densitat seca no inferior al 100% de la màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Estabilització d'esplanada, mitjançant l'estesa en tongades de material adequat, i posterior compactació amb equip mecànic, fins a arribar a un gruix de 25 a 35 cm i una densitat seca no inferior al 100% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu). Inclús aportació de material adequat, càrrega, transport i descàrrega a peu de tall del material i humectació d'aquest.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: **PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre els perfils dels plànols topogràfics de Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que en la superfície d'assentament no existeixen defectes o irregularitats superiors a les tolerables.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Preparació de la superfície de recolzament. Càrrega, transport i estès per tongadas d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació per capes. Estripat de paviment, allisada, reperfilat i formació de pendents. Càrrega a camió.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el volum de reblert sobre els perfils transversals del terreny realment executats, compactats i acabats segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UX0010: Paviment gibrell per als vianants, de 10 cm de gruix, realitzat amb sorra granítica, estesa i rasantajada amb motoanivelladora.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de paviment gibrell per vianants, de 10 cm de gruix, realitzat amb sorra granítica, estesa i rasantajada amb motoanivelladora, sobre base ferm existent, no inclosa en aquest preu. Inclús p/p de rassants previs, estesa, reforçat de cantells, humectació, piconat i neteja.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que s'ha estabilitzat i compactat el sòl natural sobre el que s'actuarà.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Càrrega i transport a peu de tall del material de reblert i regat del mateix. Estesa del material de reblert en capes de gruix uniforme. Perfilat de cantells. Rec de la capa. Piconat mitjançant corró vibrador. Anivellació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà un correcte drenatge i presentarà una superfície plana i anivellada, amb les rasants previstes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà el replenat enfront del pas de vehicles per a evitar rodadures.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UXS031b: Paviment de Cautxú reciclat per a la zona de jocs infantils, realitzat amb rajola elàstica de seguretat i protecció davant de caigudes, de cautxú, amb vora bisellada, color negre, de 1000x250x20 mm, col·locat enganxat a la base amb adhesiu especial de poliuretà bicomponent.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i instal·lació de perímetre per a paviment de seguretat, realitzat amb rajola elàstica de seguretat i protecció davant de caigudes, amb vora bisellada, color negre, de 1000x250x20 mm, composta de resines de poliuretà, cautxú reciclat triturat i pigments. Inclús p/p d'adhesiu especial de poliuretà bicomponent, per enganxar les rajoles a la superfície base de formigó, asfalt o base granular compactada (no inclosa en aquest preu). Totalment instal·lat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície base sobre la què es col·locarà és resistent i plana.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de les rajoles.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà un correcte drenatge i presentarà una superfície plana i anivellada, amb les rasants previstes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UXM010: Travessa ecològica de fusta massissa per a exterior, instal·lada mitjançant el sistema de fixació, formada per taules de fusta massissa, de cumarú, de Dimensions: 250x22x12 cm, sense tractar,

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i col·locació mitjançant el sistema de fixació oculta, amb tirafons, de tarima massissa per a exterior, formada per taules de fusta massissa, de cumarú, de 28x145x800/2800 mm, sense tractar, per escatat i greixatge en obra; resistència al lliscament classe 3, segons CTE DB SU, fixades sobre llates d'empostissat de fusta de pi Suècia, de 65x38 mm, tractats en autoclau, amb classificació d'ús classe 4, segons UNE-EN 335-1, separades entre elles 50 cm, mitjançant cargols galvanitzats de 8x80 mm; les llates d'empostissat es fixen amb tacs metàl·lics expansius i tirafons, sobre solera de formigó no estructural (HNE-20/P/20), de 20 cm d'espessor, abocada des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat executada segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu. Inclús p/p de fixació dels posts a les llates d'empostissat mitjançant tirafons llautonats de cap hexagonal per a clau Allen (com a mínim 2 sobre l'ample del post), previ forat i aixamfranat de la fusta, tacs expansius metàl·lics i tirafons per a fixació de les llates d'empostissat a la solera de formigó, peces especials i acabat de la fusta mitjançant escatat i greixatge en obra.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- **CTE. DB SUA Seguritat de utilització i accessibilitat.**
- **NTE-RSR. Revestiments de solos: Peces rígides.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà, abans d'iniciar la instal·lació, que estan previstes els pendents i desguassos necessaris per evacuar l'aigua d'aportació.

Es comprovarà que la superfície suport és consistent i regular, amb planimetria uniforme per facilitar al màxim l'evacuació d'aigua.

Es comprovarà que el suport està net i sec.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Execució de la base de formigó. Replanteig, anivellació i fixació de les llates d'empostissar. Col·locació dels posts de la primera filada, fixats amb un punt de massilla elastomèrica de poliuretà. Fixació dels posts de la primera filada sobre les llates d'empostissar. Col·locació i fixació de les successives filades. Escatrat i oliat de la tarima acabada.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà una perfecta adherència al suport, bon aspecte i absència de celles.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de la humitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UMB010: Banc amb respatller rústic, de fusta tractada amb autoclau, de 180 cm de longitud, amb suports de secció rectangular, fixat a una superfície suport (no inclosa en aquest preu).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de banc amb respatller, de xapa perforada d'acer galvanitzat, de 180 cm de longitud, amb suports de secció rectangular, pintat, fixat amb tacs i cargols d'acer a una superfície suport (no inclosa en aquest preu). Totalment muntat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig d'alineacions i nivells. Col·locació i fixació de les peces.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació serà adequada. Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops, pluges, gelades i temperatures elevades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UME010: Paperera de fusta, amb suport vertical i tapa, de tipus basculant amb clau, boca circular, de 60 litres de capacitat, fixat a una superfície suport (no inclosa en aquest preu).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de paperera d'acer electrozincat, amb suport vertical, de tipus basculant amb clau, boca circular, de 40 litres de capacitat, de xapa de 1 mm d'espessor pintada amb pintura de polièster color gris Oxidón, dimensions totals 1560x430x330, amb tacs i cargols d'acer a una superfície suport (no inclosa en aquest preu). Totalment muntada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig d'alineacions i nivells. Col·locació i fixació de les peces.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació serà adequada. Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops, pluges, gelades i temperatures elevades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UMF010: Font de ferro colat de 1,25 m d'alçària, secció circular de 20 cm de diàmetre, amb una aixeta de llautó i desaigua en cubeta, fixada a una superfície suport (no inclosa en aquest preu).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de font de ferro colat de 1,25 m d'alçària, secció circular de 20 cm de diàmetre, amb una aixeta de llautó i desaigua en cubeta, fixada amb tacs i cargols d'acer a una superfície suport (no inclosa en aquest preu). Totalment muntada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig d'alineacions i nivells. Col·locació i fixació de les peces.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació serà adequada. Tendrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops, pluges, gelades i temperatures elevades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UMQ045: Tanca de fusta rustica, amb peu de muntant fixe, sèrie Elipso, model B-ELP-C2 "NATURAL FABER" de 778 mm d'alçària, amb acabat en color fusta desgastada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i muntatge de barrera d'acer laminat en calent, amb peu de muntant fixe, sèrie Elipso, model B-ELP-C2 "NATURAL FABER" de 778 mm d'alçària, format per muntants de 80 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, color negre forja, massissats amb poliuretà i acabat superior d'alumini, i dues barres horitzontals, superior i intermèdia, realitzades amb tub de 50 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix de color blanc. Protecció del conjunt mitjançant galvanitzat en calent de gran resistència antioxidant; tractament de desengreix i fosfatat; lacat al forn amb polièster ferrotexturat. Màxima adherència del revestiment exterior. Inclús p/p de solera de formigó HM-20/P/20/I per ancoratge de muntants i neteja. Totalment muntada a l'obra.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.

Muntatge: **CTE. DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig d'alineacions i nivells. Execució de la base de formigó. Col·locació i fixació de les peces.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fixació serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops, pluges, gelades i temperatures elevades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UMG010: Conjunt de jocs infantils: Formiga, balanç de moll, tren infantil i engronçadora. Creat per a per a 105 m² d'àrea d'ocupació; equip oscil·lant, model Spinner ELE400024; balanç, model Gallo Bromista M101P; tren, model adeparques M326P.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de conjunt de jocs infantils, solució clàssica "KOMPAN", per a 81 m² d'àrea d'ocupació, compost per gronxador, sèrie Moments, model Basic900P, per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 31,5 m² i 1,2 m d'alçada lliure de caiguda, per encastar en el terreny; casa amb taules i bancs, sèrie Moments, model Casita Roja M7000P, per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 17,4 m² i 0,6 m d'alçada lliure de caiguda, per encastar en el terreny; equip oscil·lant, sèrie Moments, model Spinner ELE400024, per a nens de 4 a 15 anys, amb zona de seguretat de 9,8 m² i 0,6 m d'alçada lliure de caiguda, per encastar en el terreny amb dau de formigó; balanç, sèrie Moments, model Gallo Bromista M101P, per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 7,4 m² i 0,47 m d'alçada lliure de caiguda, per encastar en el terreny; tobogan, sèrie Moments, model Cueva de Aladino M326P, per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 14,9 m² i 1 m d'alçada lliure de caiguda, per encastar en el terreny. Inclús elements de fixació. Totalment muntat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Neteja i preparació de la superfície suport. Muntatge, col·locació i aplomat del conjunt de jocs infantils.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UHP010: Fornícula prefabricada de formigó, per a allotjament de comptador d'aigua, de 760x250x1200 mm de dimensions exteriors.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de fornícula prefabricada de formigó, per a allotjament de comptador d'aigua, de 760x250x1200 mm de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid, fibres d'acer i polipropilè. Inclús muntatge mitjançant grua i estintolaments necessaris. Totalment muntada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte, i que la superfície de recolzament està neta i anivellada.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui amb intensitat, neu o existeixi vent excessiu.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Hissat i presentació de la fornícula mitjançant grua. Col·locació, aplomat i anivellació. Rejuntat i neteja.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els registres seran accessibles desde zones comunitàries.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i obturacions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UFF010: Ferm flexible per a tràfic pesat T0 sobre esplanada E3, compost de capa de 25 cm d'espessor de terra-ciment SC40, i barreja bituminosa en calent: capa base de 12 cm de S25; capa intermèdia de 5 cm de S25; capa de trànsit de 3 cm de M10.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de ferm flexible per a tràfic pesat T0 sobre esplanada E3, compost per: capa de 25 cm d'espessor de terra-ciment formada per la barreja en central de material granular per a la fabricació de SC40, adequat per a tràfic T0 amb ciment CEM II / A-V 32,5 N, en orri; reg de guarit mitjançant l'aplicació d'emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força de betum asfàltic; barreja bituminosa en calent: reg d'adherència mitjançant l'aplicació d'emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força de betum asfàltic; capa base de 12 cm d'espessor formada per material granular per a la fabricació de mescla bituminosa en calent S25, coeficient de Los Angeles ≤ 25 , adequat per a tràfic T0 amb filler calcari, per a mescla bituminosa en calent i betum asfàltic B40/50; reg d'adherència mitjançant l'aplicació d'emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força de betum asfàltic; capa intermèdia de 5 cm d'espessor formada per material granular per a la fabricació de mescla bituminosa en calent S25, coeficient de Los Angeles ≤ 25 , adequat per a tràfic T0 amb filler calcari, per a mescla bituminosa en calent i betum asfàltic B40/50; reg d'adherència mitjançant l'aplicació d'emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força de betum asfàltic; capa de trànsit de 3 cm d'espessor formada per material granular per a la fabricació de mescla bituminosa en calent M10, coeficient de Los Angeles ≤ 15 , adequat per a tràfic T00 amb filler calcari, per a mescla bituminosa en calent i betum asfàltic modificat amb polímers BM-3c.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- Norma 6.1-IC. Secciones de firme, de la Instrucción de carreteras.
- PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que s'ha realitzat un estudi de les característiques del sòl natural sobre el què s'actuarà i s'ha procedit a la retirada o desviament de serveis, tals com línies elèctriques i canonades de proveïment d'aigua i de clavegueram.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Estudi de la barreja i obtenció de la fórmula de treball de la barreja amb ciment. Preparació de la superfície existent per a la barreja amb ciment. Fabricació de la barreja amb ciment. Transport de la barreja amb ciment. Abocament i extensió de la barreja amb ciment. Prefissuració de la capa de barreja amb ciment. Compactació i terminació de la capa de barreja amb ciment. Execució de juntes de treball en la capa de barreja amb ciment. Curat de la capa de barreja amb ciment. Tram de prova per a la capa de barreja amb ciment. Preparació de la superfície per al reg d'adherència. Aplicació de l'emulsió bituminosa. Estudi de la barreja i obtenció de la fórmula de treball de la barreja bituminosa. Preparació de la superfície existent per a la capa de barreja bituminosa. Aprovisionament d'àrids per a la fabricació de la barreja bituminosa. Fabricació de la barreja bituminosa. Transport de la barreja bituminosa. Extensió de la barreja bituminosa. Compactació de la capa de barreja bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de barreja bituminosa. Tram de prova per a la capa de barreja bituminosa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà resistència.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.7.- Gestió de residus

Unitat d'obra GCA010: Classificació a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en fraccions (formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos), dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Classificació a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, per a la seva càrrega en el contenidor o camió corresponent.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: **Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.**

Classificació: **Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Quedaran classificats en contenidors diferents els residus inerts no perillosos, i en bidons o contenidors especials els residus perillosos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra GRA010: Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i tornada. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor, i cost de l'abocament.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: **Regulació de la producció y gestió de los residus de construcció y demolició.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra GRB010: Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus,

situat a 10 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, anada, descàrrega i tornada. També cost de l'abocament.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: **Regulació de la producció y gestió de los residus de construcció y demolició.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE COMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que està perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

2.2.8.- Control de qualitat i assaigs

Unitat d'obra XTR010: Assaigs per a la selecció i control d'un material de reblert de tot-u natural. Assaigs a laboratori: anàlisi granulomètric; límits d'Atterberg; equivalent de sorra; coeficient de Los Angeles; Proctor Modificat. Assaigs "in situ": densitat i humitat; placa de càrrega.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Assaigs per a la selecció i control d'un material de reblert de tot-u natural. Assaigs a laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra agafada en obra: anàlisi granulomètric UNE-EN 933-1; límits d'Atterberg segons UNE 103103 i UNE 103104; equivalent de sorra UNE-EN 933-8; coeficient de Los Angeles segons UNE-EN 1097-2; Proctor Modificat segons UNE 103501. Assaigs "in situ": densitat i humitat segons ASTM D6938; placa de càrrega segons UNE 103808. Fins i tot desplaçament a obra i redacció d'informe tècnic amb especificació de cadascun dels resultats obtinguts per a la selecció i control del material de reblert.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Selecció i control: **CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Ciments.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització d'assaigs a laboratori. Realització d'assaigs "in situ". Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats.

2.2.9.- Seguretat i salut

Unitat d'obra YCB030: Tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, amortitzables en 20 usos, per a delimitació d'excavacions obertes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Delimitació de la zona d'excavacions obertes mitjançant tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, per a limitació de pas de

vianants, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 20 usos. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

Unitat d'obra YCU010: Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amortitzable en 3 usos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, amortitzable en 3 usos. Inclús p/p de suport i accessoris de muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ

Marcat de la situació dels extintors en els paraments. Col·locació i fixació de suports. Penjada dels extintors. Senyalització. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

Unitat d'obra YCX010: Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YIJ010: Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amortitzable en 5 usos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament d'ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral, amortitzable en 5 usos.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Utilització: **Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YIM010: Parell de guants contra riscos mecànics amortitzable en 4 usos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament de parell de guants contra riscos mecànics, de cotó amb reforç de serratge boví al palmell, resistent a l'abració, al tall per fulla, als estrips i a la perforació, amortitzable en 4 usos.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Utilització: **Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YIU005: Granota de protecció, amortitzable en 5 usos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament de granota de protecció, amortitzable en 5 usos.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Utilització: **Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YIX010: Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YMM010: Farmaciola d'urgència a caseta d'obra.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de farmaciola d'urgència per caseta d'obra, proveït de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisoires, pinces i guants d'un sol ús, instal·lat en el vestuari.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

Unitat d'obra YMX010: Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús reposició del material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YPA010: Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra, inclús connexió a la xarxa provisional d'obra, fins a una distància màxima de 8 m.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- **Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08).**

Instal·lació:

- **CTE. DB HS Salubridad.**
- **Normes de la companyia subministradora.**

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ

Excavació manual de les rases i sanejament de terres soltes del fons excavat. Replanteig i traçat de la canonada en planta. Presentació en sec de la canonada i peces especials. Abocada de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada de polietilè de 25 mm de diàmetre, d'alta densitat i 15 kg/cm² de pressió màxima amb collarí de presa de ferro colat. Muntatge de la instal·lació i connexió a la xarxa provisional d'obra. Reposició del paviment amb formigó en massa. Comprovació i posterior desmuntatge.

Unitat d'obra YPC005: Lloguer mensual de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior. Inclús p/p de subministrament, muntatge, retirada, neteja i manteniment.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CONDICIONS PRÈVIES QUE HAN DE CUMPLIR-SE ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície suport presenta una anivellació i planitud adequades.

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i comprovació.

Unitat d'obra YPM010: Taquilla individual, perxa, banc per 5 persones, mirall, porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de taquilla individual (amortitzable en 3 usos), perxa, banc per 5 persones (amortitzable en 2 usos), mirall, porta-rotlles (amortitzable en 3 usos), sabonera (amortitzable en 3 usos) en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos, inclús muntatge i instal·lació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació i fixació dels elements.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

Unitat d'obra YPX010: Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i demolició o retirada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YSB010: Balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, muntatge i desmuntatge de balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge i comprovació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

Unitat d'obra YSS020: Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament, col·locació i desmuntatge de cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides de niló. Inclús p/p de manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

Unitat d'obra YSM005: Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per ambdues cares en franges de color groc i negre, subjecta a suports de barra d'acer corrugat B 500 S de 1,2 m de longitud i 16 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 3,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball amb maquinària en funcionament. Amortitzables els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Senyalització i delimitació de zones de treball amb maquinària de moviment de terres en funcionament mitjançant cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, galga 200, impresa per ambdues cares en franges de color groc i negre, subjecta a suports de barra d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 1,2 m de longitud i 16 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 3,00 m. Inclús p/p de muntatge, taps protectors tipus bolet, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge. Amortitzable els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ

Clavat de les barres en el terreny. Col·locació de la cinta. Col·locació de taps protectors. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

Unitat d'obra YSX010: Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició, canvi de posició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

2.3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

D'acord amb l'article 7.4 del CTE, a l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la Direcció Facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

2.4.- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:

El dipòsit temporal dels enderrocs es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dóna servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació

**DOCUMENT 4:
PRESSUPOST**

ÍNDIX DEL PRESSUPOST

1. QUADRE DE MESURAMENTS.....	3
1.1 QUADRE DE PREUS DE MA D'OBRA.....	
1.2 QUADRE DE PREUS DE MATERIALS I MAQUINES...	
1.3 QUADRE DE PREUS UNITARIS.....	
2. PRESSUPOST PARCIALS.....	
3. PRESSUPOST GENERAL.....	

1.QUADRE DE MESURAMENTS

1.1 Moviment de terres en edificació

1.1.1 Esbrossar i neteja

1.1.1.1 ADL005 **m²** **Esbrossada i neteja del terreny, fins a una fondària mínima de 25 cm, amb mitjans mecànics, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, sense incloure transport a l'abocador autoritzat.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mq01pan010b	0,015 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 85 CV/1,2 m ³ .
mo104	0,006 h	Peó ordinari construcció.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

6.400,000 m²

1.1.2 Terrabuïts

1.1.2.1 ADD010 **m³** **Desmunt en terra, fent servir els mitjans mecànics.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mq01pan010b	0,041 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 85 CV/1,2 m ³ .
mo104	0,008 h	Peó ordinari construcció.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

200,000 m³

1.1.3 Terraplenats

1.1.3.1 ADP010 **m³** **Terraplenament i compactació per a fonament de terraplè amb material adequat, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt01art030b	1,000 m ³	Material adequat d'aportació, per a formació de terraplenaments, segons l'art. 330.3.3.2 del PG-3.
mq01pan010b	0,029 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 85 CV/1,2 m ³ .
mq04cab010b	0,045 h	Camión basculant de 10 t de càrrega, de 220 CV.
mq01mot010a	0,015 h	Motoanivelladora de 135 CV.
mq02rov010b	0,044 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 15 t, de 170,95 CV.
mq02cia020	0,020 h	Camión amb cisterna d'aigua.
mo104	0,065 h	Peó ordinari construcció.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

6.400,000 m³

1.1.4 Excavacions de rases i pous

1.1.4.1 ADE010 **m³** **Excavació en rases per instal·lacions en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, retirada dels materials excavats i càrrega a camió.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mq01exn020b	0,324 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics 100 CV.
mo104	0,217 h	Peó ordinari construcció.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

141,000 m³

1.1.5 Rebliments

1.1.5.1 ADR010 **m³** **Reblert principal de rases per instal·lacions, amb terra de la pròpia excavació, i compactació al 95% del Proctor Modificat mitjançant equip manual amb taula vibrant.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt01var010	1,100 m	Cinta plastificada.
mq04dua020b	0,099 h	Dúmpfer de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic.
mq02rod010d	0,148 h	Safata vibrant de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.
mq02cia020	0,010 h	Camió amb cisterna d'aigua.
mq04cab010c	0,015 h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 220 CV.
mo104	0,182 h	Peó ordinari construcció.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

300,000 m³

1.1.6 Transports

1.1.6.1 ADT010 **m³** **Transport de terres dins de l'obra, amb càrrega mecànica sobre camió de 12 t.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mq04cab010c	0,020 h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 220 CV.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

300,000 m³

1.2 Xarxa de sanejament horitzontal

1.2.1 Pericons

1.2.1.1 ASA010 **Ut** **Pericó de pas, prefabricada de PVC, registrable, amb un cos de Ø 250 mm, tres entrades (dues de Ø 110 mm i una de Ø 160 mm) i una sortida de Ø 160 mm.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt10hmf010Mm	0,074 m ³	Formigó HM-20/B/20/I, fabricat en central.
mt11avg010a	1,000 Ut	Sistema modular d'elements de PVC, per a realització de pericó de pas, amb un cos de Ø 250 mm, tres entrades (dues de Ø 110 mm i una de Ø 160 mm) i una sortida de Ø 160 mm.
mo018	0,483 h	Oficial 1 ^a construcció.
mo104	0,358 h	Peó ordinari construcció.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

2,000 Ut

1.2.2 Connexions de servei

1.2.2.1 ASB020 **Ut** **Connexió de la connexió de servei de les clavegeres a la xarxa general de sanejament del municipi.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt09mor010c	0,065 m ³	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m ³ de ciment i una proporció en volum 1/6.
mt11var200	1,000 Ut	Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al pou de registre.

mq05pdm110	0,972 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.
mq05mai030	1,945 h	Martell pneumàtic.
mo018	2,899 h	Oficial 1ª construcció.
mo103	4,349 h	Peó especialitzat construcció.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

1,000 Ut

1.2.3 Col·lectors

1.2.3.1 ASC010 m Col·lector soterrat de sanejament, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre, amb junta elàstica.

Codi	Quantitat Ut	Descripció
mt01ara010	0,346 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.
mt11tpb020c	1,050 m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm d'espessor, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts i lubricant.
mt11tpb021c	1,000 Ut	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, de 160 mm de diàmetre exterior.
mq04dua020b	0,028 h	Dúmpfer de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic.
mq02rop020	0,210 h	Picó vibrant de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.
mq02cia020	0,003 h	Camió amb cisterna d'aigua.
mo018	0,067 h	Oficial 1ª construcció.
mo104	0,164 h	Peó ordinari construcció.
mo006	0,117 h	Oficial 1ª lampista.
mo098	0,058 h	Ajudant lampista.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

1,000 m

1.2.4 Drenatges

1.2.4.1 ASD010 m Rasa drenant amb reblert amb grava filtrant sense classificar, en el fons de la qual es disposa un tub ranurat de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, amb ranurat al llarg d'un arc de 220°, de 110 mm de diàmetre.

Codi	Quantitat Ut	Descripció
mt10hmf010Mm	0,055 m³	Formigó HM-20/B/20/I, fabricat en central.
mt11tdv015a	1,020 m	Tub ranurat de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, amb ranurat al llarg d'un arc de 220° a la vall del corrugat, per drenatge, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diàmetre, segons UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, inclús p/p de junts.
mt11ade100a	0,003 kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris en instal·lacions de sanejament i drenatge.
mt01ard030b	0,295 t	Grava filtrant sense classificar.

mo018	0,120 h	Oficial 1ª construcció.
mo103	0,239 h	Peó especialitzat construcció.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

55,000 m

1.2.5 Sistemes d'evacuació de terres

1.2.5.1 ASI010 Ut **Galleda amb bonera sifònica de PVC, de sortida vertical de 75 mm de diàmetre, amb reixeta plana de PVC de 150x150 mm.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt11cal010a	1,000 Ut	Galleda amb bonera sifònica de PVC, de sortida vertical de 75 mm de diàmetre, amb reixeta plana de PVC de 150x150 mm.
mt11var020	1,000 Ut	Material auxiliar per sanejament.
mo006	0,287 h	Oficial 1ª lampista.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

4,000 Ut

1.3 Anivellament

1.3.1 Soleres

1.3.1.1 ANS010 m² **Solera de formigó en massa de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-10/B/20/I fabricat en central i abocada des de camió, estès i vibrat manual, per a base d'un paviment.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt10hmf010Km	0,105 m ³	Formigó HM-10/B/20/I, fabricat en central.
mt16pea020b	0,050 m ²	Plafó rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,55 m ² K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.
mq04dua020b	0,019 h	Dúmpfer de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic.
mq06vib020	0,082 h	Regla vibrant de 3 m.
mo018	0,056 h	Oficial 1ª construcció.
mo072	0,056 h	Ajudant construcció.
mo104	0,028 h	Peó ordinari construcció.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

82,000 m²

2.1 Semiprofundes

2.1.1 Pous de fonamentació

2.1.1.1 CMP010 m³ **Pou de fonamentació de formigó ciclopi, realitzat amb formigó HM-15/B/40/l fabricat en central i abocada des de camió, (60% de volum) i boles de pedra entre 80 i 150 mm de diàmetre (40% de volum).**

Codi	Quantitat Ut	Descripció
mt10hmf010Lv	0,660 m ³	Formigó HM-15/B/40/l, fabricat en central.
mt01are040	0,400 m ³	Boles de pedra de 80 a 150 mm de diàmetre.
mo040	0,264 h	Oficial 1 ^a estructurista.
mo083	0,264 h	Ajudant estructurista.
mo104	0,753 h	Peó ordinari construcció.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

3,000 m³

2.2 Regularització

2.2.1 Formigó de neteja

2.2.1.1 CRL010 m² **Capa de formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central i abocada des de camió, de 10 cm d'espessor.**

Codi	Quantitat Ut	Descripció
mt10hmf011bb	0,105 m ³	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.
mo040	0,057 h	Oficial 1 ^a estructurista.
mo083	0,057 h	Ajudant estructurista.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

35,000 m²

2.2.1.2 UXO010 m² **Paviment gibrell per als vianants, de 10 cm de gruix, realitzat amb sorra granítica, estesa i rasantjada amb motoanivelladora.**

Codi	Quantitat Ut	Descripció
mt01arp040b	0,120 m ³	Sorra granític seleccionada de picament, color, de 0 a 5 mm de diàmetre.
mq01mot010a	0,005 h	Motoanivelladora de 135 CV.
mq02rot030a	0,005 h	Compactadora tàndem autopropulsat, de 7,5 t.
mq02cia020	0,004 h	Camión amb cisterna d'aigua.
mo039	0,002 h	Oficial 1 ^a construcció d'obra civil.
mo082	0,005 h	Ajudant construcció d'obra civil.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

591,000 m²

2.2.1.3 EMV010 m³ **La tanca es de fusta de pi tractada amb autoclau, el estil es rústic acord amb la resta del jardí. El material sembla estar embellit, desgastat pel temps, tots el elements d'unió seran d'acer inoxidable. Les dimensions: 2000x90 mm, llarg x alt. Amb un Ø de pals de 100 mm i horitzontals de 80 mm.**

Codi	Quantitat Ut	Descripció
------	--------------	------------

mt07mee015d	1,000 m ³	Fusta serrada de pi silvestre (Pinus Sylvestris L.) amb acabat raspallat, per a biga de 10x10 a 15x30 cm de secció i fins a 6 m de longitud, per aplicacions estructurals, qualitat estructural MEG segons UNE 56544, classe resistent C-18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912 i protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració P2 (3 mm en les cares laterals de l'albeca i 40 mm en sentit axial) segons UNE-EN 351-1, treballada en taller.
mo043	7,916 h	Oficial 1 ^a muntador d'estructura de fusta.
mo086	3,958 h	Ajudant muntador d'estructura de fusta.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

4,000 m³

2.2.1.4 UJA060 **m²** **Abonat de fons de terreny solt amb abonament mineral sòlid d'alliberament ràpid, estès amb mitjans mecànics, mitjançant tractor agrícola equipat amb adobadora, amb un rendiment de 0,05 kg/m².**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt08aaa010a	0,005 m ³	Aigua.
mt48tif030a	0,050 kg	Abonament mineral sòlid, d'alliberament ràpid.
mq09tra040	0,001 h	Tractor agrícola, de 50 a 70 CV de potència, equipat amb adobadora.
mo081	0,001 h	Ajudant jardiner.

500,000 m²

2.2.1.5 UJA050 **m³** **Aportació de terra vegetal, suministrada a granel i estesa amb mitjans mecànics, mitjançant retroexcavadora.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48tie030a	1,150 m ³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.
mq01exn020a	0,069 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics 84 CV.
mo106	0,066 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

15,000 m³

2.2.1.6 UXM010 **m²** **Seran travesses de pi classe CL4, amb màxim nivell de protecció contra el medi ambient, amb assecat previ per a evitar torsions, color marró, son tractades amb productes innocus per a la salut. Dimensions: 250x22x12 cm.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
-------------	---------------------	-------------------

129,000 m²

3.1 Pedreria

3.1.1 Murs

3.1.1.1 ECM010 m³ **Mur de maçoneria ordinària a una cara vista de pedra calcària, col·locada en sec.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt06maa010b	1,300 m ³	Pedra calcària ordinària per a maçoneria, formada per pedres de maçoneria de diverses dimensions sense cap talla prèvia, arreglats solament amb martell.
mo020	3,413 h	Oficial 1 ^a col·locador de pedra natural.
mo055	3,413 h	Ajudant col·locador de pedra natural.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

4,000 m³

4.1 Fontaneria

4.1.1 Connexions de servei

4.1.1.1 IFA010 Ut **Connexió de servei soterrada de proveïment d'aigua potable de 2 m de longitud, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix i clau de tall allotjada en pericó prefabricada de polipropilè.**

Codi	Quantitat Ut	Descripció
mt10hmf010Mp	0,111 m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.
mt01ara010	0,224 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.
mt37tpa012c	1,000 Ut	Collaret de presa en càrrega de PP, per a tub de polietilè, de 32 mm de diàmetre exterior, segons UNE-EN ISO 15874-3.
mt37tpa011c	2,000 m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús p/p d'accessoris de connexió i peces especials.
mt11arp100a	1,000 Ut	Pericó prefabricat de polipropilè, 30x30x30 cm.
mt11arp050c	1,000 Ut	Tapa de PVC, per a arquetes de fontaneria de 30x30 cm.
mt37sve030d	1,000 Ut	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1", amb comandament de regle quadrat.
mt10hmf010Mp	0,150 m³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.
mq05pdm010b	0,583 h	Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.
mq05mai030	0,583 h	Martell pneumàtic.
mo018	0,097 h	Oficial 1ª construcció.
mo051	1,139 h	Oficial 2ª construcció.
mo104	0,667 h	Peó ordinari construcció.
mo006	3,812 h	Oficial 1ª lampista.
mo098	1,913 h	Ajudant lampista.
%	4,000 %	Mitjans auxiliars

2,000 Ut

4.1.2 Tubs d'alimentació

4.1.2.1 IFB005 m **Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), amb barrera d'oxigen, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix.**

Codi	Quantitat Ut	Descripció
mt37tco400agd	1,000 Ut	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), amb barrera d'oxigen, de 32 mm de diàmetre exterior.
mt37tco010agd	1,000 m	Tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), amb barrera d'oxigen, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C, segons UNE-EN ISO 21003-1, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.
mo006	0,058 h	Oficial 1ª lampista.
mo098	0,058 h	Ajudant lampista.

% 2,000 % Mitjans auxiliars

160,000 m

4.1.3 Comptadors

4.1.3.1 IFC010 Ut Preinstal·lació de comptador general d'aigua de 1/2" DN 15 mm, col·locat en fornícula, amb clau de tall general de comporta.

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt37svc010a	2,000 Ut	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 1/2".
mt37www060b	1,000 Ut	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamis d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.
mt37sgl012a	1,000 Ut	Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 1/2".
mt37svr010a	1,000 Ut	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1/2".
mt37aar010a	1,000 Ut	Marc i tapa de ferro colat dúctil de 30x30 cm, segons Companyia Subministradora.
mt37www010	1,000 Ut	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.
mo006	0,791 h	Oficial 1ª lampista.
mo098	0,396 h	Ajudant lampista.
%	4,000 %	Mitjans auxiliars

1,000 Ut

5.1 Clavegueram

5.1.1 Pericons

5.1.1.1 UAA010 **Ut** **Pericó de pas, prefabricada de PVC, registrable, amb un cos de Ø 250 mm, tres entrades (dues de Ø 110 mm i una de Ø 160 mm) i una sortida de Ø 160 mm.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt10hmf010Mm	0,074 m ³	Formigó HM-20/B/20/I, fabricat en central.
mt11avg010a	1,000 Ut	Sistema modular d'elements de PVC, per a realització de pericó de pas, amb un cos de Ø 250 mm, tres entrades (dues de Ø 110 mm i una de Ø 160 mm) i una sortida de Ø 160 mm.
mo039	0,471 h	Oficial 1 ^a construcció d'obra civil.
mo082	0,349 h	Ajudant construcció d'obra civil.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

1,000 Ut

5.1.2 Col·lectors soterrats

5.1.2.1 UAC010 **m** **Col·lector soterrat en terreny no agressiu, de tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diàmetre exterior.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt11tpb030c	1,050 m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diàmetre exterior i 4 mm d'espessor, segons UNE-EN 1401-1.
mt01ara010	0,294 m ³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.
mq01ret020b	0,031 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics 75 CV.
mq02rop020	0,217 h	Picó vibrant de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.
mo039	0,145 h	Oficial 1 ^a construcció d'obra civil.
mo082	0,166 h	Ajudant construcció d'obra civil.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

80,000 m

5.2 Il·luminació exterior

5.2.1 Enllumenat de zones per als vianants i jardí

5.2.1.2 UII011 **Ud** **La farola solar Ennova de 100W y 8 metros de altura es la mas vanguardista del mercado consumienddo un 70% menos de energía y ofreciendo una potencia de 9310 Lumens gracias a la tecnología Led. Equipada con 4 baterías AGM que no necesitan mantenimiento y con una vida útil de 1500 ciclos
También esta equipada por dos módulos de 250W.
Todo fabricado con acero galvanizado en caliente, según norma UNE 73.501-71 y recubierto con epoxi-poliéster, con lo que se consigue la máxima resistencia contra los agentes corrosivos y el viento
Y dispone de una autonomía de 3 días**

8,000 Ud

5.3 Jardineria

5.3.1 Massissos i rocalls

5.3.1.1 UJM010 **m²** **Massís de Lliri (Iris spp.) de 0,4-0,6 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m².**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
-------------	---------------------	-------------------

mt48epa010f	4,000 Ut	Lliri (Iris spp.) de 0,4-0,6 m de alçària, subministrada en contenidor de 1,3 litres, D=14 cm.
mt48tie040	6,000 kg	Humus net garbellat.
mt48tie020	6,000 kg	Substrat vegetal fertilitzat.
mt08aaa010a	0,050 m ³	Aigua.
mq09mot010	0,051 h	Motocultor 60/80 cm.
mo038	0,061 h	Oficial 1 ^a jardiner.
mo106	0,153 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

15,000 m²

5.3.1.2 UJM010b **m²** **Llentiscle (Pistacia lentiscus) de 0,1-0,2 m d'alçada, a raó de 2 plantes/m².**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48epa010i	4,000 Ut	Llentiscle(Pistacia lentiscus) de 0,1-0,2 m de alçària, subministrada en contenidor de 1,3 litres, D=14 cm.
mt48tie040	6,000 kg	Humus net garbellat.
mt48tie020	6,000 kg	Substrat vegetal fertilitzat.
mt08aaa010a	0,050 m ³	Aigua.
mq09mot010	0,051 h	Motocultor 60/80 cm.
mo038	0,095 h	Oficial 1 ^a jardiner.
mo106	0,237 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

6,000 m²

5.3.1.3 UJM010c **m²** **Baladre (Nerium oleander) de 0,5 m d'alçada, a raó de 2 plantes/m².**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48epa010g	4,000 Ut	Baladre (Nerium oleander) de 0,2 m de alçària, subministrada en contenidor de 1,3 litres, D=14 cm.
mt48tie040	6,000 kg	Humus net garbellat.
mt48tie020	6,000 kg	Substrat vegetal fertilitzat.
mt08aaa010a	0,050 m ³	Aigua.
mq09mot010	0,051 h	Motocultor 60/80 cm.
mo038	0,095 h	Oficial 1 ^a jardiner.
mo106	0,237 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

8,000 m²

5.3.1.4 UJM010d **m²** **Massís de Ruscus aculeatus de 0,2 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m².**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48epa010d	4,000 Ut	Ruscus aculeatus de 0,2 m de alçària, subministrada en contenidor de 8x8 cm.
mt48tie040	6,000 kg	Humus net garbellat.
mt48tie020	6,000 kg	Substrat vegetal fertilitzat.
mt08aaa010a	0,050 m ³	Aigua.

mq09mot010	0,051 h	Motocultor 60/80 cm.
mo038	0,095 h	Oficial 1ª jardiner.
mo106	0,237 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

6,000 m²

5.3.1.5 UJM010e **m²** **Estepa (Cistus albidus) de 0,8-1,0 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m².**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48epa010e	4,000 Ut	Estepa (Cistus albidus) de 0,8-1,0 m de alçada, subministrada en contenidor de 1,3 litres, D=14 cm.
mt48tie040	6,000 kg	Humus net garbellat.
mt48tie020	6,000 kg	Substrat vegetal fertilitzat.
mt08aaa010a	0,050 m ³	Aigua.
mq09mot010	0,051 h	Motocultor 60/80 cm.
mo038	0,057 h	Oficial 1ª jardiner.
mo106	0,143 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

7,000 m²

5.3.1.6 UJM010f **m²** **Roldor (Coriaria myrtifolia) de 0,4-0,6 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m².**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48epa010c	4,000 Ut	Roldor (Coriaria myrtifolia) de 0,4-0,6 m de alçada, subministrada en contenidor de 8x8 cm.
mt48tie040	6,000 kg	Humus net garbellat.
mt48tie020	6,000 kg	Substrat vegetal fertilitzat.
mt08aaa010a	0,050 m ³	Aigua.
mq09mot010	0,051 h	Motocultor 60/80 cm.
mo038	0,050 h	Oficial 1ª jardiner.
mo106	0,124 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

6,000 m²

5.3.1.7 UJM010g **m²** **Jonc Boval (Scirpus holoschoenus) de 0,8-1,0 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m².**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48epa010e	4,000 Ut	Jonc Boval (Scirpus holoschoenus) de 0,8-1,0 m de alçada, subministrada en contenidor de 1,3 litres, D=14 cm.
mt48tie040	6,000 kg	Humus net garbellat.
mt48tie020	6,000 kg	Substrat vegetal fertilitzat.
mt08aaa010a	0,050 m ³	Aigua.
mq09mot010	0,051 h	Motocultor 60/80 cm.
mo038	0,095 h	Oficial 1ª jardiner.
mo106	0,237 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

15,000 m²

5.3.1.8 UJM010h m² **Coscoll (Quercus coccifera) de 0,4-0,6 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m².**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48epa010c	4,000 Ut	Coscoll (Quercus coccifera) de 0,4-0,6 m de alçada, subministrada en contenidor de 8x8 cm.
mt48tie040	6,000 kg	Humus net garbellat.
mt48tie020	6,000 kg	Substrat vegetal fertilitzat.
mt08aaa010a	0,050 m ³	Aigua.
mq09mot010	0,051 h	Motocultor 60/80 cm.
mo038	0,050 h	Oficial 1 ^a jardiner.
mo106	0,124 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

6,000 m²

5.3.2 Subministrament i plantació d'espècies

5.3.2.1 UJP010 Ut **Lledoner (Celtis australis), subministrat en contenidor.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48eac010m	1,000 Ut	Lledoner (Celtis australis) de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 50 litres, D=50 cm.
mt48tie030a	0,100 m ³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.
mt08aaa010a	0,040 m ³	Aigua.
mq01exn020a	0,049 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics 84 CV.
mq04dua020b	0,050 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic.
mo038	0,142 h	Oficial 1 ^a jardiner.
mo106	0,285 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

4,000 Ut

5.3.2.2 UJP010b Ut **Salze (Salix alba), subministrat en contenidor.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48eac010h	1,000 Ut	Salze (Salix alba) de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 45 litres, D=45 cm.
mt48tie030a	0,100 m ³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.
mt08aaa010a	0,040 m ³	Aigua.
mq01exn020a	0,049 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics 84 CV.
mq04dua020b	0,050 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic.
mo038	0,142 h	Oficial 1 ^a jardiner.
mo106	0,285 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

2,000 Ut**5.3.2.3 UJP010c Ut Teix (Taxus baccata), subministrat en contenidor.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48eap010c	1,000 Ut	Teix (Taxus baccata) de 12 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 30 litres, D=36 cm.
mt48tie030a	0,100 m ³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.
mt08aaa010a	0,040 m ³	Aigua.
mq01exn020a	0,049 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics 84 CV.
mq04dua020b	0,050 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic.
mo038	0,142 h	Oficial 1ª jardiner.
mo106	0,285 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

1,000 Ut**5.3.2.4 UJP010e Ut Salze (Salix atrocinerea), subministrat en contenidor.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48eac010h	1,000 Ut	Salze (Salix atrocinerea) de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 45 litres, D=45 cm.
mt48tie030a	0,100 m ³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.
mt08aaa010a	0,040 m ³	Aigua.
mq01exn020a	0,049 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics 84 CV.
mq04dua020b	0,050 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic.
mo038	0,142 h	Oficial 1ª jardiner.
mo106	0,285 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

2,000 Ut**5.3.2.5 UJP010f Ut Om (Ulmus minor), subministrat en contenidor.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48eac010l	1,000 Ut	Om (Ulmus minor) de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 45 litres, D=45 cm.
mt48tie030a	0,100 m ³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.
mt08aaa010a	0,040 m ³	Aigua.
mq01exn020a	0,049 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics 84 CV.
mq04dua020b	0,050 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic.
mo038	0,142 h	Oficial 1ª jardiner.
mo106	0,285 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

2,000 Ut**5.3.2.6 UJP010g Ut Roure reboll (Quercus pyrenaica), subministrat en contenidor.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48eac010c	1,000 Ut	Roure reboll (Quercus pyrenaica) de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 45 litres, D=45 cm.
mt48tie030a	0,100 m ³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.
mt08aaa010a	0,040 m ³	Aigua.
mq01exn020a	0,049 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics 84 CV.
mq04dua020b	0,050 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic.
mo038	0,142 h	Oficial 1ª jardiner.
mo106	0,285 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

8,000 Ut**5.3.2.7 UJP010h Ut Pinsapo (Abies pinsapo), subministrat en contenidor.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48eac010g	1,000 Ut	Pinsapo (Abies pinsapo) de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 45 litres, D=45 cm.
mt48tie030a	0,100 m ³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.
mt08aaa010a	0,040 m ³	Aigua.
mq01exn020a	0,049 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics 84 CV.
mq04dua020b	0,050 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic.
mo038	0,142 h	Oficial 1ª jardiner.
mo106	0,285 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

1,000 Ut**5.3.2.8 UJP010i Ut Alber (Populus alba), subministrat en contenidor.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48eac010i	1,000 Ut	Alber (Populus alba) de 12 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 50 litres, D=50 cm.
mt48tie030a	0,100 m ³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.
mt08aaa010a	0,040 m ³	Aigua.
mq01exn020a	0,049 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics 84 CV.
mq04dua020b	0,050 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic.
mo038	0,142 h	Oficial 1ª jardiner.
mo106	0,285 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

4,000 Ut**5.3.2.9 UJP010j Ut Xop (Populus nigra), subministrat en contenidor.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48eac010i	1,000 Ut	Xop (Populus nigra) de 12 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 50 litres, D=50 cm.
mt48tie030a	0,100 m ³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.
mt08aaa010a	0,040 m ³	Aigua.
mq01exn020a	0,049 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics 84 CV.
mq04dua020b	0,050 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic.
mo038	0,142 h	Oficial 1ª jardiner.
mo106	0,285 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

5,000 Ut**5.3.2.10 UJP010d Ut Roure pènel (Quercus robur), subministrat en contenidor.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48eap010f	1,000 Ut	Roure pènel (Quercus robur) de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 45 litres, D=45 cm.
mt48tie030a	0,100 m ³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.
mt08aaa010a	0,040 m ³	Aigua.
mq01exn020a	0,049 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics 84 CV.
mq04dua020b	0,050 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic.
mo038	0,142 h	Oficial 1ª jardiner.
mo106	0,285 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

7,000 Ut**5.3.2.11 UJP010k Ut Carrasca (Quercus ilex), subministrat en contenidor.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48eap010f	1,000 Ut	Carrasca (Quercus ilex) de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 45 litres, D=45 cm.
mt48tie030a	0,100 m ³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.
mt08aaa010a	0,040 m ³	Aigua.
mq01exn020a	0,049 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics 84 CV.
mq04dua020b	0,050 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic.
mo038	0,142 h	Oficial 1ª jardiner.
mo106	0,285 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

11,000 Ut**5.3.2.12 UJP010l Ut Surera (Quercus suber), subministrat en contenidor.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48eap010f	1,000 Ut	Surera (Quercus suber) de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 45 litres, D=45 cm.
mt48tie030a	0,100 m ³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.
mt08aaa010a	0,040 m ³	Aigua.
mq01exn020a	0,049 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics 84 CV.
mq04dua020b	0,050 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic.
mo038	0,142 h	Oficial 1ª jardiner.
mo106	0,285 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

12,000 Ut**5.3.2.13 UJP010m Ut Roure valencià (Quercus faginea), subministrat en contenidor.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48eap010b	1,000 Ut	Quercus faginea de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 50 litres, D=50 cm.
mt48tie030a	0,100 m ³	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.
mt08aaa010a	0,040 m ³	Aigua.
mq01exn020a	0,049 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics 84 CV.
mq04dua020b	0,050 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic.
mo038	0,142 h	Oficial 1ª jardiner.
mo106	0,285 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

10,000 Ut**5.3.2.14 UJM020 m² Arbustos varios de 1,0-1,25 m d'alçada a raó de 1 arbustos/m².**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48ebp010b	1,000 Ut	Arbusts de 1,0-1,25 m d'alçada, subministrada en contenidor de 3 litres, D=18 cm.
mt01arj030a	0,075 m ³	Pedra calcària de barraca sense treballar.
mt48ecr020	0,600 Ut	Conífera nan de 0,2-0,4 m d'alçada, per rocall.
mt48tie040	4,000 kg	Humus net garbellat.
mt48tie020	4,000 kg	Substrat vegetal fertilitzat.
mt08aaa010a	0,050 m ³	Aigua.
mo038	0,167 h	Oficial 1ª jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars
mo106	0,267 h	Peó jardiner.

45,000 m²

5.3.2.15 UJM020b m² **Arbust de Margalló (Chamaerops humilis) de 0,6-1,5 m d'alçada a raó de 1 arbustos/m².**

Codi	Quantitat Ut	Descripció
mt48ebp010a	1,000 Ut	Margalló (Chamaerops humilis) de 0,6-1,5 m d'alçada, subministrada en contenidor de 1,3 litres, D=14 cm.
mt01arj030a	0,075 m ³	Pedra calcària de barraca sense treballar.
mt48ecr020	0,600 Ut	Conifera nan de 0,2-0,4 m d'alçada, per rocall.
mt48tie040	4,000 kg	Humus net garbellat.
mt48tie020	4,000 kg	Substrat vegetal fertilitzat.
mt08aaa010a	0,050 m ³	Aigua.
mo038	0,237 h	Oficial 1 ^a jardiner.
mo106	0,379 h	Peó jardiner.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

8,000 m²

5.4 Reg

5.4.1 Escomeses

5.4.1.1 URA010 Ut **Connexió de servei soterrada a la xarxa de reg de 2 m de longitud, formada per tub de polietilè PE 40, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2,8 mm de gruix i clau de tall allotjada en pericó prefabricada de polipropilè.**

Codi	Quantitat Ut	Descripció
mt10hmf010Mp	0,111 m ³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.
mt11arp100a	1,000 Ut	Pericó prefabricat de polipropilè, 30x30x30 cm.
mt11arp050c	1,000 Ut	Tapa de PVC, per a arquetes de fontaneria de 30x30 cm.
mt01ara010	0,212 m ³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.
mt37tpa009a	2,000 m	Connexió de servei de polietilè PE 40, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús p/p d'accessoris de connexió i peces especials.
mt37sve030b	1,000 Ut	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1/2", amb comandament de regle quadrat.
mt37tpa012a	1,000 Ut	Collaret de presa en càrrega de PP, per a tub de polietilè, de 20 mm de diàmetre exterior, segons UNE-EN ISO 15874-3.
mo039	0,095 h	Oficial 1 ^a construcció d'obra civil.
mo082	0,095 h	Ajudant construcció d'obra civil.
mo006	3,224 h	Oficial 1 ^a lampista.
mo098	0,806 h	Ajudant lampista.
%	4,000 %	Mitjans auxiliars

1,000 Ut

5.4.2 Contadors

5.4.2.1 URC010 Ut **Preinstal·lació de comptador de reg de 1/2" DN 15 mm, col·locat en fornícula, amb dos claus de tall de comporta.**

Codi	Quantitat Ut	Descripció
------	--------------	------------

mt37svc010a	2,000 Ut	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 1/2".
mt37sgl010a	1,000 Ut	Aixeta de purga de 15 mm.
mt37svr010a	1,000 Ut	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1/2".
mt37aar010a	1,000 Ut	Marc i tapa de ferro colat dúctil de 30x30 cm, segons Companyia Subministradora.
mt37www010	1,000 Ut	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.
mo006	0,759 h	Oficial 1ª lampista.
mo098	0,379 h	Ajudant lampista.
%	4,000 %	Mitjans auxiliars

1,000 Ut

5.4.3 Conduccions

5.4.3.1 URD010 m **Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.**

Codi	Quantitat Ut	Descripció
mt01ara010	0,088 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.
mt37tpa030ac	1,000 m	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.
mo039	0,045 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.
mo082	0,045 h	Ajudant construcció d'obra civil.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

55,000 m

5.4.3.2 URD020 m **Canonada de reg per degoteig formada per tub de polietilè, color negre, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm.**

Codi	Quantitat Ut	Descripció
mt48tpg020bc	1,000 m	Tub de polietilè, color negre, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm, subministrat en rotllos, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.
mo006	0,009 h	Oficial 1ª lampista.
mo098	0,047 h	Ajudant lampista.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

1.200,000 m

5.4.3.3 URD010b m **Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.**

Codi	Quantitat Ut	Descripció
mt01ara010	0,092 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.
mt37tpa030cc	1,000 m	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.
mo039	0,049 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.

mo082	0,049 h	Ajudant construcció d'obra civil.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

355,000 m

5.4.3.4 URD010c **m** **Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt01ara010	0,095 m ³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.
mt37tpa030dc	1,000 m	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.
mo039	0,052 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.
mo082	0,052 h	Ajudant construcció d'obra civil.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

9,000 m

5.4.3.5 URD010d **m** **Canonada de forniment i distribució d'aigua de desaigüe formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt01ara010	0,098 m ³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.
mt37tpa030ec	1,000 m	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.
mo039	0,055 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.
mo082	0,055 h	Ajudant construcció d'obra civil.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

210,000 m

5.4.4 Equips

5.4.4.1 URE010 **Ut** **Boca de reg tipus jardí, de llautó, connexió de 1/2" de diàmetre, amb presa roscada per a acoblament a ràcord de mànega de 3/4" de diàmetre.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48wwg110a	1,000 Ut	Boca de reg tipus jardí, de llautó, connexió de 1/2" de diàmetre.
mt48wwg111a	1,000 Ut	Presa roscada per a boca de reg i connexió per a acoblament a ràcord de mànega de 3/4" de diàmetre.
mt37tpa012b	1,000 Ut	Collaret de presa en càrrega de PP, per a tub de polietilè, de 25 mm de diàmetre exterior, segons UNE-EN ISO 15874-3.
mt37tpa030ba	1,000 m	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2.
mo006	0,180 h	Oficial 1ª lampista.
mo098	0,180 h	Ajudant lampista.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

4,000 Ut

5.4.5 Automatització

5.4.5.1 URM010 Ut **Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal, amb pericó de plàstic proveït de tapa.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt48ele010a	1,000 Ut	Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal.
mt48wvg010a	1,000 Ut	Arqueta prefabricada de plàstic, amb tapa i sense fons, de 30x30x30 cm, per a allotjament de vàlvules en sistemes de regatge.
mo006	0,190 h	Oficial 1ª lampista.
mo098	0,190 h	Ajudant lampista.
mo001	0,095 h	Oficial 1ª electricista.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

1,000 Ut

5.5 Piscines

5.5.1 Equips de depuració

5.5.1.1 UPD010 Ut **Equip complet de depuració zona aquàtica de 8x4x1,5 m (volum 48 m³).**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt47ped010a	1,000 Ut	Equip de filtració complet per a piscina de 8x4x1,5 m (volum 48 m³).
mt47ped020a	1,000 Ut	Circuit de canonades, vàlvules i accessoris per a piscina de 8x4x1,5 m (volum 48 m³).
mt47ped030	2,000 Ut	Skimmer construït en ABS color blanc amb tapa quadrada a pressió, flotador de comporta i vàlvula de clapeta per a regulació de cabal, inclús connexió inferior d'aspiració, connexió simultània a l'albelló, connexió superior d'evacuació d'aigua sobrant i cistell per recollir fulles fixat a la base mitjançant tancament per baioneta.
mt47ped040	3,000 Ut	Bec d'impulsió construïda en ABS color blanc amb rosca interior de 2" de diàmetre.
mt47ped050	1,000 Ut	Bunera de fons antiterbolí, de polièster, de 110 mm de diàmetre de sortida, amb placa embellidora d'acer inoxidable.
mt47ped070	1,000 Ut	Brides, junts i material auxiliar.
mo006	16,651 h	Oficial 1ª lampista.
mo098	16,651 h	Ajudant lampista.
mo001	1,959 h	Oficial 1ª electricista.
mo093	1,959 h	Ajudant electricista.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

1,000 Ut

5.5.2 Formació de vasos i mènules

5.5.2.1 UPG010

m²

Formigó projectat gunitat de 15 cm de gruix i adormiment ràpid, amb doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, per la formació de solera i murs del vas monolític en piscines.

Codi	Quantitat Ut	Descripció
mt01zah010c	0,050 t	Barreja de riu de trituració o artificial, pedrera calcària.
mt47pgu020a	0,100 m ²	Encofrat perdut de fàbrica de maó ceràmic buit de 24x11,5x7 cm.
mt07ame010d	2,200 m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.
mt01arr010b	0,150 t	Grava de pedrera, de 20 a 30 mm de diàmetre.
mt47pgu010b	0,160 m ³	Formigó per gunitar, ciment i àrids especials, HA-30/F/12/IV, dosificació de ciment major de 400 kg/m ³ .
mq06gun010	0,684 h	Màquina de gunitar de formigó 24 CV.
mo018	0,496 h	Oficial 1 ^a construcció.
mo072	0,496 h	Ajudant construcció.
mo104	0,248 h	Peó ordinari construcció.
%	3,000 %	Mitjans auxiliars

125,000 m²

5.5.2.2 NID050

m²

Es tracta de làmines geomembranes d'etilè- Propilè-Dié Monòmer, fabricades mitjançant el sistema extrusió i/o calandratge, que posteriorment són sotmeses a un minucios procés de vulcanització en autoclau amb el que s'obté un material d'una perfecta homogeneïtat estructural. Grossor de 1,2 mm expansible fins a un 300%.

Codi	Quantitat Ut	Descripció
mt09mcr021g	0,600 kg	Adhesiu de ciment normal, C1, segons UNE-EN 12004, color gris.
mt15res015a	1,100 m ²	Làmina impermeabilitzant i difusora de vapor d'aigua de polietilè, Schlüter-KERDI DS "SCHLÜTER-SYSTEMS", amb ambdues cares revestides de geotèxtil no teixit, de 0,5 mm d'espessor, subministrada en rotllos de 30 m de longitud.
mt15res060d	0,300 kg	Adhesiu bicomponent, Schlüter-KERDI-COLL "SCHLÜTER-SYSTEMS", a base de resines acríliques en dispersió aquosa i pols de ciment, per la closa de juntes.
mt15res020mb	1,200 m	Banda de reforç, Schlüter-KERDI-KEBA 100/125 "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 125 mm d'amplada i 0,1 mm de gruix, per a làmina impermeabilitzant flexible de polietilè, amb ambdues cares revestides de geotèxtil no teixit, subministrada en rotllos de 30 m de longitud.
mt15res070a	0,060 Ut	Cartutx de massilla adhesiva elàstica monocomponent, Schlüter-KERDI-FIX "SCHLÜTER-SYSTEMS", a base de polímers híbrids neutres (MS), de 290 ml, color gris o blanc acabat brillant.
mo027	0,180 h	Oficial 1 ^a aplicador de làmines impermeabilitzants.
mo062	0,180 h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

138,000 m²

5.6 Paviments exteriors

5.6.1 Esplanades, camins i senderes

5.6.1.1 UXE010 **m³** **Estabilització mecànica d'esplanada, amb material adequat de 25 a 35 cm de gruix, i compactació del material fins arribar a una densitat seca no inferior al 100% de la màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt01art030b	1,000 m ³	Material adequat d'aportació, per a formació de terraplenaments, segons l'art. 330.3.3.2 del PG-3.
mq01pan010b	0,029 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 85 CV/1,2 m ³ .
mq04cab010b	0,045 h	Camió basculant de 10 t de càrrega, de 220 CV.
mq01mot010a	0,018 h	Motoanivelladora de 135 CV.
mq02rov010b	0,053 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 15 t, de 170,95 CV.
mq02cia020	0,020 h	Camió amb cisterna d'aigua.
mo082	0,066 h	Ajudant construcció d'obra civil.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

602,000 m³

5.6.1.2 UXS031b **m** **Perímetre per a paviment de seguretat, realitzat amb rajola elàstica de seguretat i protecció davant de caigudes, de cautxú, amb vora bisellada, color negre, de 1000x250x20 mm, col·locat enganxat a la base amb adhesiu especial de poliuretà bicomponent.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt47adc412a	1,000 m ²	Rajola elàstica de seguretat i protecció davant de caigudes, amb vora bisellada, color negre, de 1000x250x20 mm, composta de resines de poliuretà, cautxú reciclat triturat i pigments, segons UNE-EN 1177.
mt47adc110b	0,250 kg	Adhesiu especial de poliuretà bicomponent.
mo039	0,076 h	Oficial 1 ^a construcció d'obra civil.
mo082	0,076 h	Ajudant construcció d'obra civil.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

144,000 m

5.7 Mobiliari urbà

5.7.1 Bancs i taules

5.7.1.1 UMB010 **Ut** **Banc amb respall, de fusta tractada amb autoclau, de 180 cm de longitud, amb suports de secció rectangular, fixat a una superfície suport (no inclosa en aquest preu).**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt52mug050a	1,000 Ut	Banc amb respall, de xapa perforada d'acer galvanitzat, de 180 cm de longitud, amb suports de secció rectangular, pintat.
mt52mug200b	1,000 Ut	Repercussió, en la col·locació de banc, d'elements de fixació sobre superfície suport: tacs i cargols d'acer.
mo039	0,389 h	Oficial 1 ^a construcció d'obra civil.
mo082	0,389 h	Ajudant construcció d'obra civil.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

8,000 Ut

5.7.1.2 UMB445	Ut	Banc d'estil rústic, semblant a deixalles naturals aprofitades per seure's, al voltant als quatre banquetes que hi ha que son troncs tallats. Aniran ancorats al sòl amb una plataforma d'acer caragolada a la fusta i al sòl amb pern d'expansió 1,000 Ut
5.7.1.3 UMB446	Ut	Les dimensions són de 2950x1400 mm, alt x ample. El tauler o panell gràfic tindrà les mesures de 1200x900 mm, alt x ample, sent el material suport de contraxapat fenòlic de 20 mm. 1,000 Ut
5.7.1.4 UMB447	Ut	La caixa plana es estreta, imitant una fissura o escletxa, molt versàtil, per diferents espècies .Les dimensions son de 40 cm d'alt, 15 d'ample i 6 de ample. En fusta clara de pi. 5,000 Ut
5.7.1.5 UMB442	Ut	Caixa de 35x15x15 cm (alt, ample, grossor), de fusta de pi de Soria certificada amb PEFC que serveix per albergar aus de poc tamany, forat d'entrada 32mm 5,000 Ut
5.7.1.6 UMB442	Ut	Caixa de 35x15x15 cm (alt, ample, grossor), de fusta de pi de Soria certificada amb PEFC que serveix per albergar aus de poc tamany, forat d'entrada 32mm 5,000 Ut
5.7.1.7 UMB435	UT	El tamany de la caixa es de 70x40x45 cm, amb suro de surera i reforçada amb una estructura de barres de filferro. 5,000 UT
5.7.1.8 UMB441	Ut	Material fet artesanalment amb unes dimensions de 25 cm de diàmetre, 40 cm de alt, amb un gruix que oscil·la entre 2 i 4 cm. 4,000 Ut
5.7.1.9 UMQ045	m	Tanca de fusta rustica, de pi tractada amb autoclau. El material sembla estar embellit, desgastat pel temps, tots el elements d'unió seran d'acer inoxidable. La tanca es situarà rodejar l'hort i rodejant part del canal d'aigua. Les dimensions: 2000x90 mm, llarg x alt. Amb un Ø de pals de 100 mm i horitzontals de 80 mm.

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
-------------	---------------------	-------------------

80,000 m

5.7.2 Papereres

5.7.2.1 UME010	Ut	Paperera d'acer electrozincat, amb suport vertical, de tipus basculant amb clau, boca circular, de 40 litres de capacitat, fixat a una superfície suport (no inclosa en aquest preu).
----------------	----	---

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
-------------	---------------------	-------------------

mt52muj010ace	1,000 Ut	Paperera d'acer electrozincat, amb suport vertical, de tipus basculant amb clau, boca circular, de 40 litres de capacitat, de xapa de 1 mm d'espessor pintada amb pintura de polièster color gris Oxidón, dimensions totals 1560x430x330.
mt52mug200e	1,000 Ut	Repercussió, en la col·locació de paperera, d'elements de fixació sobre superfície suport: tacs i cargols d'acer.
mo039	0,243 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.
mo082	0,243 h	Ajudant construcció d'obra civil.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

4,000 Ut

5.7.3 Fonts

5.7.3.1 UMF010

Ut Font de ferro colat de 1,25 m d'alçària, secció circular de 20 cm de diàmetre, amb una aixeta de llautó i desaigua en cubeta, fixada a una superfície suport (no inclosa en aquest preu).

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt52mug090a	1,000 Ut	Font de ferro colat de 1,25 m d'alçària, secció circular de 20 cm de diàmetre, amb una aixeta de llautó i desaigua en cubeta.
mt52mug200k	1,000 Ut	Repercussió, en la col·locació de font, d'elements de fixació sobre superfície suport: tacs i cargols d'acer.
mq04cag010a	0,497 h	Camió amb grua de fins a 6 t.
mo039	0,243 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.
mo082	0,243 h	Ajudant construcció d'obra civil.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

2,000 Ut

5.7.4 Jocs infantils

5.7.4.1 UMG010

Ut Conjunt de jocs infantils: Formiga, balancí de moll, tren infantil i engronçadora. Creat per a per a 105 m² d'àrea d'ocupació; equip oscil·lant, model Spinner ELE400024; balancí, model Gallo Bromista M101P; tren, model adeparques M326P.

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt52jik010a	1,000 Ut	Gronxador, sèrie Moments, model Basic900P "KOMPAN", per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 31,5 m ² i 1,2 m d'alçada lliure de caiguda, per encastar en el terreny, inclús elements de fixació.
mt52jik020a	1,000 Ut	Casa amb taules i bancs, sèrie Moments, model Casita Roja M7000P "KOMPAN", per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 17,4 m ² i 0,6 m d'alçada lliure de caiguda, per encastar en el terreny, inclús elements de fixació.
mt52jik030a	1,000 Ut	Equip oscil·lant, sèrie Moments, model Spinner ELE400024 "KOMPAN", per a nens de 4 a 15 anys, amb zona de seguretat de 9,8 m ² i 0,6 m d'alçada lliure de caiguda, per encastar en el terreny amb dau de formigó, inclús elements de fixació.
mt10hmf010Mp	0,100 m ³	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.
mt52jik040a	1,000 Ut	Balancí, sèrie Moments, model Gallo Bromista M101P "KOMPAN", per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 7,4 m ² i 0,47 m d'alçada lliure de caiguda, per encastar en el terreny, inclús elements de fixació.
mt52jik050a	1,000 Ut	Tobogan, sèrie Moments, model Cueva de Aladino M326P "KOMPAN", per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 14,9 m ² i 1 m d'alçada lliure de caiguda, per encastar en el terreny, inclús elements de fixació.
mq04cag010a	0,995 h	Camió amb grua de fins a 6 t.
mo039	14,006 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.
mo082	7,781 h	Ajudant construcció d'obra civil.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

1,000 Ut

5.8 Obra civil complementària

5.8.1 Fornícules prefabricades

5.8.1.1 UHP010 **Ut** **Fornícula prefabricada de formigó, per a allotjament de comptador d'aigua, de 760x250x1200 mm de dimensions exteriors.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt47hph010q	1,000 Ut	Fornícula prefabricada de formigó, per a allotjament de comptador d'aigua, de 760x250x1200 mm de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid, fibres d'acer i polipropilè.
mq07gte010c	0,478 h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'alçada màxima de treball.
mo039	0,193 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.
mo082	0,193 h	Ajudant construcció d'obra civil.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

1,000 Ut

5.9 Seccions de ferm

5.9.1 Flexible

5.9.1.1 UFF010 **m²** **Ferm flexible per a tràfic pesat T0 sobre esplanada E3, compost de capa de 25 cm d'espessor de terra-ciment SC40, i barreja bituminosa en calent: capa base de 12 cm de S25; capa intermèdia de 5 cm de S25; capa de trànsit de 3 cm de M10.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt01arp100c	0,553 t	Material granular per a la fabricació de SC40, adequat per a tràfic T0, segons PG-3.
mt08cet020c	0,017 t	Ciment CEM II / A-V 32,5 N, en orri, segons UNE-EN 197-1.
mt14ebc010a	0,800 kg	Emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força de betum asfàltic, segons PG-3.
mt14ebc010a	1,000 kg	Emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força de betum asfàltic, segons PG-3.
mt01arp120acca	0,253 t	Material granular per a la fabricació de mescla bituminosa en calent S25, coeficient de Los Angeles <=25, adequat per a tràfic T0, segons PG-3.
mt01arp060a	0,011 t	Filler calcari, per a mescla bituminosa en calent.
mt14ebc020ead1b	0,010 t	Betum asfàltic B40/50, segons PG-3.
mt14ebc010a	1,000 kg	Emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força de betum asfàltic, segons PG-3.
mt01arp120bcha	0,104 t	Material granular per a la fabricació de mescla bituminosa en calent S25, coeficient de Los Angeles <=25, adequat per a tràfic T0, segons PG-3.
mt01arp060b	0,005 t	Filler calcari, per a mescla bituminosa en calent.
mt14ebc020fbe1b	0,005 t	Betum asfàltic B40/50, segons PG-3.
mt14ebc010a	1,000 kg	Emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força de betum asfàltic, segons PG-3.
mt01arp120ccph	0,061 t	Material granular per a la fabricació de mescla bituminosa en calent M10, coeficient de Los Angeles <=15, adequat per a tràfic T00, segons PG-3.
mt01arp060c	0,004 t	Filler calcari, per a mescla bituminosa en calent.
mt14ebc020gjX1h	0,003 t	Betum asfàltic modificat amb polímers BM-3c, segons PG-3.
mq10csc010	0,005 h	Central discontinua per a tractament de materials amb ciment, de 160 t/h.

mq04tk010	8,507 t·km	Transport d'àrids.
mq04cab010d	0,017 h	Camió basculant de 14 t de càrrega, de 250 CV.
mq01mot010b	0,006 h	Motoanivelladora de 200 CV.
mq02cia020	0,012 h	Camió amb cisterna d'aigua.
mq02rov010b	0,006 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 15 t, de 170,95 CV.
mq01pan010b	0,017 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 85 CV/1,2 m ³ .
mq02cia010	0,010 h	Camió cisterna equipat per a reg, de 8 m ³ de capacitat.
mq11bar010	0,006 h	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.
mq10mbc010	0,011 h	Central asfàltica contínua per a fabricació de barreja bituminosa en calent, de 200 t/h.
mq04tk020	6,805 t·km	Transport d'aglomerat.
mq04deq010	0,995 Ut	Desplaçament de maquinària de fabricació de mescla bituminosa en calent.
mq11ext030	0,011 h	Estenedora asfàltica de cadenes 110 CV.
mq02rot030b	0,011 h	Compactadora tàndem autopropulsat, de 10 t.
mq11com010	0,011 h	Compactadora de pneumàtics autopropulsat, de 12/22 t.
mo039	0,017 h	Oficial 1 ^a construcció d'obra civil.
mo082	0,025 h	Ajudant construcció d'obra civil.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

45,000 m²

6.1 Classificació de residus

6.1.1 Classificació dels residus de la construcció

6.1.1.1 GCA010 **m³** **Classificació a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en fraccions (formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos), dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mo104	0,942 h	Peó ordinari construcció.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

5,000 m³

6.2 Transport de residus inertes

6.2.1 Transport de residus inertes amb contenidor

6.2.1.1 GRA010 **Ut** **Transport de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mq04res010bg	0,995 Ut	Càrrega i canvi de contenidor de 7 m ³ , per la recollida de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cost d'abocament.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

5,000 Ut

6.2.2 Transport de residus inertes amb camió

6.2.2.1 GRB010 **m³** **Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mq04cap020aa	0,064 h	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m ³ i 2 eixos.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

5,000 m³

7.1 Materials de replè

7.1.1 Replens i compactacions

7.1.1.1 XTR010 **Ut** **Assaigs per a la selecció i control d'un material de reblert de tot-u natural. Assaigs a laboratori: anàlisi granulomètric; límits d'Atterberg; equivalent de sorra; coeficient de Los Angeles; Proctor Modificat. Assaigs "in situ": densitat i humitat; placa de càrrega.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt49stc010b	1,000 Ut	Agafament d'una mostra de material de replè o terraplenament.
mt49sla080c	1,000 Ut	Anàlisi granulomètric per tamisat d'una mostra de material de replè o terraplenament, segons UNE-EN 933-1.
mt49sla060	1,000 Ut	Assaig per determinar els Límits d'Atterberg (límit líquid i plàstic d'una mostra de sol), segons UNE 103103 i UNE 103104.
mt49sla180	1,000 Ut	Assaig per determinar l'equivalent de sorra d'una mostra de sol, UNE-EN 933-8.
mt49sla190	1,000 Ut	Assaig per determinar el coeficient de desgast de Los Angeles d'una mostra de sol, segons UNE-EN 1097-2.
mt49sue020	1,000 Ut	Assaig Proctor Modificat, segons UNE 103501.
mt49des020	1,000 Ut	Desplaçament de personal i equip a obra per a la realització de l'assaig de densitat i humitat.
mt49sla075	1,000 Ut	Assaig per determinar la densitat i humitat "in situ" del terreny, segons ASTM D6938.
mt49sue040	1,000 Ut	Assaig de placa de càrrega, segons UNE 103808.
mt49sin020a	1,000 Ut	Informe tècnic sobre els resultats obtinguts en els assaigs realitzats per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent en material de replè o terraplenament.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars
		1,000 Ut

8.1 Sistemes de protecció col·lectiva

8.1.1 Delimitació i protecció de vores d'excavació

8.1.1.1 YCB030 **m** **Tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, amortitzables en 20 usos, per a delimitació d'excavacions obertes.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt50vbe010nk	0,020 Ut	Tanca de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, per a limitació de pas de vianants, amb dos peus metàl·lics, inclús placa per a publicitat.
mo104	0,097 h	Peó ordinari construcció.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

40,000 m

8.1.2 Protecció contra incendis

8.1.2.1 YCU010 **Ut** **Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amortitzable en 3 usos.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt41ixi010a	0,333 Ut	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, segons UNE 23110.
mo104	0,097 h	Peó ordinari construcció.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

2,000 Ut

8.1.3 Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva

8.1.3.1 YCX010 **Ut** **Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.**

1,000 Ut

8.2 Equips de protecció individual

8.2.1 Per els ulls i la cara

8.2.1.1 YIJ010 **Ut** **Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amortitzable en 5 usos.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt50epj010ace	0,200 Ut	Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

5,000 Ut

8.2.2 Per les mans i els braços

8.2.2.1 YIM010 **Ut** **Parell de guants contra riscos mecànics amortitzable en 4 usos.**

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt50epm010cd	0,250 Ut	Parell de guants contra riscos mecànics EPI de categoria II, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 388, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

15,000 Ut

8.2.3 Per al cos (vestuari de protecció)

8.2.3.1 YIU005 Ut Granota de protecció, amortitzable en 5 usos.

Codi	Quantitat Ut	Descripció
mt50epu005e	0,200 Ut	Granota de protecció, EPI de categoria I, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

5,000 Ut

8.2.4 Conjunt d'equips de protecció individual

8.2.4.1 YIX010 Ut Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

1,000 Ut

8.3 Medicina preventiva i primers auxilis

8.3.1 Material mèdic

8.3.1.1 YMM010 Ut Farmaciola d'urgència a caseta d'obra.

Codi	Quantitat Ut	Descripció
mt50eca010	1,000 Ut	Farmaciola d'urgència proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces i guants d'un sol ús.
mo104	0,192 h	Peó ordinari construcció.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

1,000 Ut

8.3.2 Medicina preventiva i primers auxilis

8.3.2.1 YMX010 Ut Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

1,000 Ut

8.4 Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar

8.4.1 Connexions de serveis a casetes prefabricades

8.4.1.1 YPA010 Ut Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra.

Codi	Quantitat Ut	Descripció
mt50ica010c	1,000 Ut	Connexió de servei provisional de lampisteria a caseta prefabricada d'obra.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

1,000 Ut

8.4.2 Casetes (lloguer/construcció/adaptació de locals)

8.4.2.1 YPC005 Ut Lloguer mensual de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions.

Codi	Quantitat Ut	Descripció
mt50cas005a	1,000 Ut	Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior.

% 2,000 % Mitjans auxiliars

1,000 Ut

8.4.3 Mobiliari i equipament

8.4.3.1 YPM010 Ut **Taquilla individual, perxa, banc per 5 persones, mirall, porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos.**

Codi	Quantitat Ut	Descripció
mt50mca050	0,330 Ut	Taquilla metàl·lica individual amb clau per roba i calçat.
mt50mca010a	1,000 Ut	Perxa per vestuaris i/o banys petits.
mt50mca070	0,500 Ut	Banc de fusta per 5 persones.
mt50mca010b	1,000 Ut	Mirall per vestuaris i/o banys petits.
mt50mca020a	0,330 Ut	Porta-rotlles industrial d'acer inoxidable.
mt50mca020b	0,330 Ut	Sabonera industrial d'acer inoxidable.
mo104	0,478 h	Peó ordinari construcció.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

1,000 Ut

8.4.4 Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar

8.4.4.1 YPX010 Ut **Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.**

1,000 Ut

8.5 Senyalització provisional d'obres

8.5.1 Abalisament

8.5.1.1 YSB010 Ut **Balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos.**

Codi	Quantitat Ut	Descripció
mt50bal045a	0,100 Ut	Balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retroreflectància nivell 1 (E.G.).
mo104	0,094 h	Peó ordinari construcció.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

4,000 Ut

8.5.2 Senyalització de seguretat i salut

8.5.2.1 YSS020 Ut **Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.**

Codi	Quantitat Ut	Descripció
mt50les020a	0,333 Ut	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació.
mt50spr046	6,000 Ut	Brida de niló, de 4,8x200 mm.
mo104	0,189 h	Peó ordinari construcció.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

1,000 Ut

8.5.3 Senyalització de zones de treball

8.5.3.1 YSM005

m

Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per ambdues cares en franges de color groc i negre, subjecta a suports de barra d'acer corrugat B 500 S de 1,2 m de longitud i 16 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 3,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball amb maquinària en funcionament. Amortitzables els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.

<i>Codi</i>	<i>Quantitat Ut</i>	<i>Descripció</i>
mt50bal010n	1,000 m	Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, galga 200, impresa per ambdues cares en franges de color groc i negre.
mt07aco010c	0,310 kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborat en taller i col·locat en obra, diàmetres varis.
mt50spr045	0,163 Ut	Tap protector tipus bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures.
mo104	0,116 h	Peó ordinari construcció.
%	2,000 %	Mitjans auxiliars

25,000 m

8.5.4 Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres

8.5.4.1 YSX010

Ut

Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

1,000 Ut

1.2. QUADRE DE PREUS DE MA D'OBRA

Quadre de Preus de mà d'obra

1 mo001	Oficial 1 ^a electricista.	16,180	2,054 h	33,23
2 mo006	Oficial 1 ^a lampista.	16,180	51,304 h	830,10
3 mo018	Oficial 1 ^a construcció.	15,670	77,318 h	1.211,57
4 mo020	Oficial 1 ^a col·locador de pedra natural.	15,670	13,652 h	213,93
5 mo027	Oficial 1 ^a aplicador de làmines impermeabilitzants.	15,670	24,840 h	389,24
6 mo038	Oficial 1 ^a jardiner.	15,670	24,448 h	383,10
7 mo039	Oficial 1 ^a construcció d'obra civil.	15,670	75,714 h	1.186,44
8 mo040	Oficial 1 ^a estructurista.	15,670	2,787 h	43,67
9 mo043	Oficial 1 ^a muntador d'estructura de fusta.	15,670	31,664 h	496,17
10 mo051	Oficial 2 ^a construcció.	15,430	2,278 h	35,15
11 mo055	Ajudant col·locador de pedra natural.	14,700	13,652 h	200,68
12 mo062	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	14,700	24,840 h	365,15
13 mo072	Ajudant construcció.	14,700	66,592 h	978,90
14 mo081	Ajudant jardiner.	14,700	0,500 h	7,35
15 mo082	Ajudant construcció d'obra civil.	14,700	112,912 h	1.659,81
16 mo083	Ajudant estructurista.	14,700	2,787 h	40,97
17 mo086	Ajudant muntador d'estructura de fusta.	14,700	15,832 h	232,73
18 mo093	Ajudant electricista.	14,680	1,959 h	28,76
19 mo098	Ajudant lampista.	14,680	88,706 h	1.302,20
20 mo103	Peó especialitzat construcció.	14,600	17,494 h	255,41
21 mo104	Peó ordinari construcció.	14,310	591,885 h	8.469,87
22 mo106	Peó jardiner.	14,310	48,781 h	698,06
Total mà d'obra:				19.062,49

1.3. QUADRE DE PREUS DE MAQUINARIA I MATERIALS

Quadre de preus de maquinària		Preu	Quantitat	Cost
1 mq10mbc010	Central asfàltica contínua per a fabricació de barreja bituminosa en calent, de 200 t/h.	294,930	0,495 h	145,99
2 mq04res010bg	Càrrega i canvi de contenidor de 7 m ³ , per la recollida de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cost d'abocament.	86,260	4,975 Ut	429,14
3 mq10csc010	Central discontinua per a tractament de materials amb ciment, de 160 t/h.	82,580	0,225 h	18,58
4 mq11ext030	Estenedora asfàltica de cadenes 110 CV.	76,680	0,495 h	37,96
5 mq01mot010b	Motoanivelladora de 200 CV.	73,590	0,270 h	19,87
6 mq01mot010a	Motoanivelladora de 135 CV.	63,220	109,791 h	6.940,99
7 mq07gte010c	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'alçada màxima de treball.	62,500	0,478 h	29,88
8 mq02rov010b	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 15 t, de 170,95 CV.	61,470	313,776 h	19.287,81
9 mq11com010	Compactador de pneumàtics autopropulsat, de 12/22 t.	55,550	0,495 h	27,50
10 mq04cag010a	Camió amb grua de fins a 6 t.	46,770	1,989 h	93,03
11 mq01exn020b	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics 100 CV.	45,280	45,684 h	2.068,57
12 mq01exn020a	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics 84 CV.	43,230	4,416 h	190,90
13 mq01pan010b	Pala carregadora sobre pneumàtics de 85 CV/1,2 m ³ .	40,660	308,023 h	12.524,22
14 mq02cia010	Camió cisterna equipat per a reg, de 8 m ³ de capacitat.	39,420	0,450 h	17,74
15 mq04cab010c	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 220 CV.	37,990	10,500 h	398,90
16 mq02rot030a	Compactadora tàndem autopropulsat, de 7,5 t.	37,360	2,955 h	110,40
17 mq02rot030b	Compactadora tàndem autopropulsat, de 10 t.	37,360	0,495 h	18,49

18 mq04cab010d	Camió basculant de 14 t de càrrega, de 250 CV.	37,020	0,765 h	28,32
19 mq02cia020	Camió amb cisterna d'aigua.	34,410	145,947 h	5.022,04
20 mq01ret020b	Retrocarregadora sobre pneumàtics 75 CV.	33,130	2,480 h	82,16
21 mq04cab010b	Camió basculant de 10 t de càrrega, de 220 CV.	31,170	315,090 h	9.821,36
22 mq09tra040	Tractor agrícola, de 50 a 70 CV de potència, equipat amb adobadora.	28,630	0,500 h	14,32
23 mq09mot010	Motocultor 60/80 cm.	25,640	3,519 h	90,23
24 mq04cap020aa	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m ³ i 2 eixos.	23,610	0,320 h	7,56
25 mq06gun010	Màquina de gunitar de formigó 24 CV.	12,390	85,500 h	1.059,35
26 mq11bar010	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	11,740	0,270 h	3,17
27 mq04dua020b	Dúmpier de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic.	8,770	34,736 h	304,63
28 mq02rop020	Picó vibrant de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	8,090	17,570 h	142,14
29 mq05pdm110	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m ³ /min.	6,450	0,972 h	6,27
30 mq05pdm010b	Compressor portàtil elèctric 5 m ³ /min de cabal.	6,440	1,166 h	7,51
31 mq02rod010d	Safata vibrant de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	6,100	44,400 h	270,84
32 mq06vib020	Regla vibrant de 3 m.	4,460	6,724 h	29,99
33 mq05mai030	Martell pneumàtic.	3,810	3,111 h	11,85
34 mq04deq010	Desplaçament de maquinària de fabricació de mescla bituminosa en calent.	0,970	44,775 Ut	43,43
35 mq04tkk010	Transport d'àrids.	0,100	382,815 t·km	38,28
36 mq04tkk020	Transport d'aglomerat.	0,100	306,225 t·km	30,62
		Total maquinària:		59.374,04

Quadre de materials		Preu	Quantitat	Cost
1 mt52jik020a	Casa amb taules i bancs, sèrie Moments, model Casita Roja M7000P "KOMPAN", per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 17,4 m ² i 0,6 m d'alçada lliure de caiguda, per encastar en el terreny, inclús elements de fixació.	2.807,920	1,000 Ut	2.807,92
2 mt52jik050a	Tobogan, sèrie Moments, model Cueva de Aladino M326P "KOMPAN", per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 14,9 m ² i 1 m d'alçada lliure de caiguda, per encastar en el terreny, inclús elements de fixació.	2.336,030	1,000 Ut	2.336,03
3 mt47ped010a	Equip de filtració complet per a piscina de 8x4x1,5 m (volum 48 m ³).	2.042,870	1,000 Ut	2.042,87
4 mt52jik010a	Gronxador, sèrie Moments, model Basic900P "KOMPAN", per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 31,5 m ² i 1,2 m d'alçada lliure de caiguda, per encastar en el terreny, inclús elements de fixació.	1.091,970	1,000 Ut	1.091,97
5 mt52jik030a	Equip oscil·lant, sèrie Moments, model Spinner ELE400024 "KOMPAN", per a nens de 4 a 15 anys, amb zona de seguretat de 9,8 m ² i 0,6 m d'alçada lliure de caiguda, per encastar en el terreny amb dau de formigó, inclús elements de fixació.	752,680	1,000 Ut	752,68
6 mt52jik040a	Balanci, sèrie Moments, model Gallo Bromista M101P "KOMPAN", per a nens de 2 a 6 anys, amb zona de seguretat de 7,4 m ² i 0,47 m d'alçada lliure de caiguda, per encastar en el terreny, inclús elements de fixació.	526,480	1,000 Ut	526,48
7 mt47ped020a	Circuit de canonades, vàlvules i accessoris per a piscina de 8x4x1,5 m (volum 48 m ³).	439,570	1,000 Ut	439,57
8 mt14ebc020gjX1h	Betum asfàltic modificat amb polímers BM-3c, segons PG-3.	376,080	0,135 t	50,77
9 mt07mee015d	Fusta serrada de pi silvestre (Pinus Sylvestris L.) amb acabat raspallat, per a biga de 10x10 a 15x30 cm de secció i fins a 6 m de longitud, per aplicacions estructurals, qualitat estructural MEG segons UNE 56544, classe resistent C-18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912 i protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració P2 (3 mm en les cares laterals de l'albeca i 40 mm en sentit axial) segons UNE-EN 351-1, treballada en taller.	318,330	4,000 m ³	1.273,32
10 mt52mug090a	Font de ferro colat de 1,25 m d'alçada, secció circular de 20 cm de diàmetre, amb una aixeta de llautó i desaigua en cubeta.	300,290	2,000 Ut	600,58
11 mt14ebc020ead1b	Betum asfàltic B40/50, segons PG-3.	265,200	0,450 t	119,34
12 mt14ebc020fbelb	Betum asfàltic B40/50, segons PG-3.	265,200	0,225 t	59,67
13 mt47pgu010b	Formigó per gunitar, ciment i àrids especials, HA-30/F/12/IV, dosificació de ciment major de 400 kg/m ³ .	196,290	20,000 m ³	3.925,80
14 mt47ped050	Bunera de fons antiterbolí, de polièster, de 110 mm de diàmetre de sortida, amb placa embellidora d'acer inoxidable.	189,080	1,000 Ut	189,08
15 mt52mug050a	Banc amb respatller, de xapa perforada d'acer galvanitzat, de 180 cm de longitud, amb suports de secció rectangular, pintat.	178,710	8,000 Ut	1.429,68
16 mt49sue040	Assaig de placa de càrrega, segons UNE 103808.	163,070	1,000 Ut	163,07
17 mt49sin020a	Informe tècnic sobre els resultats obtinguts en els assaigs realitzats per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent en material de replè o terraplenament.	156,530	1,000 Ut	156,53
18 mt52muj010ace	Paperera d'acer electrozincat, amb suport vertical, de tipus basculant amb clau, boca circular, de 40 litres de capacitat, de xapa de 1 mm d'espessor pintada amb pintura de polièster color gris Oxidón, dimensions totals 1560x430x330.	122,210	4,000 Ut	488,84

19 mt47hph010q	Fornícula prefabricada de formigó, per a allotjament de comptador d'aigua, de 760x250x1200 mm de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid, fibres d'acer i polipropilè.	121,410	1,000 Ut	121,41
20 mt50cas005a	Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior.	111,880	1,000 Ut	111,88
21 mt09mor010c	Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m ³ de ciment i una proporció en volum 1/6.	100,780	0,065 m ³	6,55
22 mt48eac010i	Arbre de l'amor (Cercis siliquastrum) de 12 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 50 litres, D=50 cm.	90,030	9,000 Ut	810,27
23 mt50ica010c	Connexió de servei provisional de lampisteria a caseta prefabricada d'obra.	89,560	1,000 Ut	89,56
24 mt50eca010	Farmacíola d'urgència proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, tisoires, pinces i guants d'un sol ús.	84,050	1,000 Ut	84,05
25 mt49sue020	Assaig Proctor Modificat, segons UNE 103501.	83,800	1,000 Ut	83,80
26 mt08cet020c	Ciment CEM II / A-V 32,5 N, en orri, segons UNE-EN 197-1.	83,740	0,765 t	64,06
27 mt49sla190	Assaig per determinar el coeficient de desgast de Los Angeles d'una mostra de sol, segons UNE-EN 1097-2.	81,530	1,000 Ut	81,53
28 mt11avg010a	Sistema modular d'elements de PVC, per a realització de pericó de pas, amb un cos de Ø 250 mm, tres entrades (dues de Ø 110 mm i una de Ø 160 mm) i una sortida de Ø 160 mm.	79,180	3,000 Ut	237,54
29 mt50mca070	Banc de fusta per 5 persones.	78,010	0,500 Ut	39,01
30 mt10hmf010Mm	Formigó HM-20/B/20/I, fabricat en central.	67,580	3,247 m ³	219,43
31 mt50mca050	Taquilla metàl·lica individual amb clau per roba i calçat.	66,060	0,330 Ut	21,80
32 mt10hmf010Mp	Formigó HM-20/P/20/I, fabricat en central.	63,880	0,733 m ³	46,82
33 mt10hmf010Lv	Formigó HM-15/B/40/I, fabricat en central.	60,010	1,980 m ³	118,82
34 mt10hmf010Km	Formigó HM-10/B/20/I, fabricat en central.	59,400	8,610 m ³	511,43
35 mt10hmf011bb	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.	59,400	3,675 m ³	218,30
36 mt01arj030a	Pedra calcària de barraca sense treballar.	46,080	3,975 m ³	183,17
37 mt48eap010b	Brachychiton acerifolium de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 50 litres, D=50 cm.	43,700	10,000 Ut	437,00
38 mt48eac010m	Lledoner (Celtis australis) de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 50 litres, D=50 cm.	43,700	4,000 Ut	174,80
39 mt47ped030	Skimmer construït en ABS color blanc amb tapa quadrada a pressió, flotador de comporta i vàlvula de clapeta per a regulació de cabal, inclús connexió inferior d'aspiració, connexió simultània a l'albelló, connexió superior d'evacuació d'aigua sobrant i cistell per recollir fulles fixat a la base mitjançant tancament per baioneta.	42,530	2,000 Ut	85,06
40 mt48eap010c	Eucaliptus (Eucalyptus globulus) de 12 a 14 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 30 litres, D=36 cm.	39,330	1,000 Ut	39,33
41 mt49des020	Desplaçament de personal i equip a obra per a la realització de l'assaig de densitat i humitat.	38,950	1,000 Ut	38,95
42 mt01arp060c	Filler calcari, per a mescla bituminosa en calent.	36,330	0,180 t	6,54
43 mt01arp060a	Filler calcari, per a mescla bituminosa en calent.	36,330	0,495 t	17,98
44 mt01arp060b	Filler calcari, per a mescla bituminosa en calent.	36,330	0,225 t	8,17

45 mt41ixi010a	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, segons UNE 23110.	34,580	0,666 Ut	23,03
46 mt48eap010f	Xicaranda (Jacaranda mimosifolia) de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 45 litres, D=45 cm.	34,090	30,000 Ut	1.022,70
47 mt50epu005e	Granota de protecció, EPI de categoria I, segons UNE-EN 340, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	33,910	1,000 Ut	33,91
48 mt49sla060	Assaig per determinar els Límits d'Atterberg (límit líquid i plàstic d'una mostra de sol), segons UNE 103103 i UNE 103104.	32,700	1,000 Ut	32,70
49 mt50vbe010nk	Tanca de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, per a limitació de pas de vianants, amb dos peus metàl·lics, inclús placa per a publicitat.	30,590	0,800 Ut	24,47
50 mt48eac010c	Freixe (Fraxinus angustifolia) de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 45 litres, D=45 cm.	30,590	8,000 Ut	244,72
51 mt49sla180	Assaig per determinar l'equivalent de sorra d'una mostra de sol, UNE-EN 933-8.	29,900	1,000 Ut	29,90
52 mt48eac010h	Salze (Salix babylonica) de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 45 litres, D=45 cm.	29,720	4,000 Ut	118,88
53 mt50bal045a	Balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retroreflectància nivell 1 (E.G.).	28,930	0,400 Ut	11,57
54 mt49stc010b	Agafament d'una mostra de material de replè o terraplenament.	27,770	1,000 Ut	27,77
55 mt49sla080c	Anàlisi granulomètric per tamisat d'una mostra de material de replè o terraplenament, segons UNE-EN 933-1.	27,270	1,000 Ut	27,27
56 mt48eac010g	Plàtan d'ombra (Platanus x hispanica) de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 45 litres, D=45 cm.	25,350	1,000 Ut	25,35
57 mt48ele010a	Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal.	24,280	1,000 Ut	24,28
58 mt50mca020a	Porta-rotlles industrial d'acer inoxidable.	23,110	0,330 Ut	7,63
59 mt48wwg111a	Presa roscada per a boca de reg i connexió per a acoblament a ràcord de mànega de 3/4" de diàmetre.	22,890	4,000 Ut	91,56
60 mt48eac010l	Om de Sibèria (Ulmus pumila) de 14 a 16 cm de perímetre de tronc a 1 m del terra, subministrat en contenidor de 45 litres, D=45 cm.	22,730	2,000 Ut	45,46
61 mt50mca020b	Sabonera industrial d'acer inoxidable.	22,100	0,330 Ut	7,29
62 mt01arp040b	Sorra granític seleccionada de picament, color, de 0 a 5 mm de diàmetre.	21,930	70,920 m³	1.555,28
63 mt06maa010b	Pedra calcària ordinària per a maçoneria, formada per pedres de maçoneria de diverses dimensions sense cap talla prèvia, arreglats solament amb martell.	21,480	5,200 m³	111,70
64 mt48wwg010a	Arqueta prefabricada de plàstic, amb tapa i sense fons, de 30x30x30 cm, per a allotjament de vàlvules en sistemes de regatge.	17,480	1,000 Ut	17,48
65 mt47pgu020a	Encofrat perdut de fàbrica de maó ceràmic buit de 24x11,5x7 cm.	17,400	12,500 m²	217,50
66 mt01are040	Boles de pedra de 80 a 150 mm de diàmetre.	17,280	1,200 m³	20,74
67 mt48tie030a	Terra vegetal garbellada, subministrada a granel.	16,170	24,150 m³	390,51
68 mt15res015a	Làmina impermeabilitzant i difusora de vapor d'aigua de polietilè, Schlüter-KERDI DS "SCHLÜTER-SYSTEMS", amb ambdues cares revestides de geotèxtil no teixit, de 0,5 mm d'espessor, subministrada en rotllos de 30 m de longitud.	15,170	151,800 m²	2.302,81

69 mt15res070a	Cartutx de massilla adhesiva elàstica monocomponent, Schlüter-KERDI-FIX "SCHLÜTER-SYSTEMS", a base de polímers híbrids neutres (MS), de 290 ml, color gris o blanc acabat brillant.	15,000	8,280 Ut	124,20
70 mt11tpb030c	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diàmetre exterior i 4 mm d'espessor, segons UNE-EN 1401-1.	14,120	84,000 m	1.186,08
71 mt49sla075	Assaig per determinar la densitat i humitat "in situ" del terreny, segons ASTM D6938.	13,590	1,000 Ut	13,59
72 mt11arp100a	Pericó prefabricat de polipropilè, 30x30x30 cm.	13,370	3,000 Ut	40,11
73 mt11var200	Material per a execució de junta flexible en l'empalmament de la connexió de servei al pou de registre.	12,560	1,000 Ut	12,56
74 mt11cal010a	Galleda amb bonera sifònica de PVC, de sortida vertical de 75 mm de diàmetre, amb reixeta plana de PVC de 150x150 mm.	11,890	4,000 Ut	47,56
75 mt50epm010cd	Parell de guants contra riscos mecànics EPI de categoria II, segons UNE-EN 420 i UNE-EN 388, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	11,670	3,750 Ut	43,76
76 mt50epj010ace	Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, EPI de categoria II, segons UNE-EN 166, complint tots els requisits de seguretat segons el R.D. 1407/1992.	11,300	1,000 Ut	11,30
77 mt48wvg110a	Boca de reg tipus jardí, de llautó, connexió de 1/2" de diàmetre.	11,160	4,000 Ut	44,64
78 mt11arp050c	Tapa de PVC, per a arquetes de fontaneria de 30x30 cm.	10,950	3,000 Ut	32,85
79 mt01ara010	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre.	10,650	83,461 m ³	888,86
80 mt48ebp010b	Arboç (Arbutus unedo) de 1,0-1,25 m d'alçària, subministrada en contenidor de 3 litres, D=18 cm.	10,483	45,000 Ut	471,74
81 mt50mca010b	Mirall per vestuaris i/o banys petits.	10,400	1,000 Ut	10,40
82 mt50les020a	Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amb 6 orificis de fixació.	9,400	0,333 Ut	3,13
83 mt01arp120ccph	Material granular per a la fabricació de mescla bituminosa en calent M10, coeficient de Los Angeles <=15, adequat per a tràfic T00, segons PG-3.	8,990	2,745 t	24,68
84 mt37aar010a	Marc i tapa de ferro colat dúctil de 30x30 cm, segons Companyia Subministradora.	8,860	2,000 Ut	17,72
85 mt01ard030b	Grava filtrant sense classificar.	8,420	16,225 t	136,61
86 mt01zah010c	Barreja de riu de trituració o artificial, pedrera calcària.	8,390	6,250 t	52,44
87 mt01arp120acca	Material granular per a la fabricació de mescla bituminosa en calent S25, coeficient de Los Angeles <=25, adequat per a tràfic T0, segons PG-3.	7,890	11,385 t	89,83
88 mt01arp120bcha	Material granular per a la fabricació de mescla bituminosa en calent S25, coeficient de Los Angeles <=25, adequat per a tràfic T0, segons PG-3.	7,890	4,680 t	36,93
89 mt47adc412a	Rajola elàstica de seguretat i protecció davant de caigudes, amb vora bisellada, color negre, de 1000x250x20 mm, composta de resines de poliuretà, cautxú reciclat triturat i pigments, segons UNE-EN 1177.	7,530	144,000 m ²	1.084,32
90 mt11ade100a	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris en instal·lacions de sanejament i drenatge.	7,400	0,165 kg	1,22
91 mt15res060d	Adhesiu bicomponent, Schlüter-KERDI-COLL "SCHLÜTER-SYSTEMS", a base de resines acríliques en dispersió aquosa i pols de ciment, per la closa de juntes.	7,150	41,400 kg	296,01
92 mt37sve030d	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per rosca de 1", amb comandament de regle quadrat.	7,030	2,000 Ut	14,06
93 mt47ped040	Bec d'impulsió construïda en ABS color blanc amb rosca interior de 2" de diàmetre.	6,600	3,000 Ut	19,80

94 mt01arr010b	Grava de pedrera, de 20 a 30 mm de diàmetre.	6,410	18,750 t	120,19
95 mt47adc110b	Adhesiu especial de poliuretà bicomponent.	6,200	36,000 kg	223,20
96 mt50mca010a	Perxa per vestuaris i/o banys petits.	5,670	1,000 Ut	5,67
97 mt11tpb020c	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m ² , de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm d'espessor, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts i lubricant.	5,630	1,050 m	5,91
98 mt47ped070	Brides, junts i material auxiliar.	5,590	1,000 Ut	5,59
99 mt37tco010agd	Tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), amb barrera d'oxigen, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, temperatura màxima de funcionament 95°C, segons UNE-EN ISO 21003-1, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,350	160,000 m	856,00
100 mt37tpa030ec	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,220	210,000 m	1.096,20
101 mt01art030b	Material adequat d'aportació, per a formació de terraplenaments, segons l'art. 330.3.3.2 del PG-3.	5,090	7.002,000 m ³	35.640,18
102 mt48ecr020	Conífera nan de 0,2-0,4 m d'alçària, per rocalls.	4,820	31,800 Ut	153,28
103 mt37svc010a	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 1/2".	4,350	4,000 Ut	17,40
104 mt48epa010g	Nepta (Nepeta mussinii) de 0,2 m de alçària, subministrada en contenidor de 1,3 litres, D=14 cm.	4,150	32,000 Ut	132,80
105 mt37sgl010a	Aixeta de purga de 15 mm.	4,020	1,000 Ut	4,02
106 mt11tdv015a	Tub ranurat de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, amb ranurat al llarg d'un arc de 220° a la vall del corrugat, per drenatge, rigidesa anular nominal 4 kN/m ² , de 110 mm de diàmetre, segons UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica de EPDM, inclús p/p de junts.	3,950	56,100 m	221,60
107 mt37sgl012a	Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 1/2".	3,730	1,000 Ut	3,73
108 mt37www060b	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamis d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	3,730	1,000 Ut	3,73
109 mt48epa010e	Margarida (Chrysanthemum maximum) de 0,8-1,0 m de alçària, subministrada en contenidor de 1,3 litres, D=14 cm.	3,710	88,000 Ut	326,48
110 mt48epa010f	Lliri (Iris spp.) de 0,4-0,6 m de alçària, subministrada en contenidor de 1,3 litres, D=14 cm.	3,515	60,000 Ut	210,90
111 mt48ebp010a	Abèlia (Abelia x grandiflora) de 0,6-1,5 m d'alçària, subministrada en contenidor de 1,3 litres, D=14 cm.	3,500	8,000 Ut	28,00
112 mt37tpa030dc	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,370	9,000 m	30,33
113 mt37sve030b	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2", amb comandament de regle quadrat.	2,960	1,000 Ut	2,96
114 mt48epa010i	Vinca (Vinca minor) de 0,1-0,2 m de alçària, subministrada en contenidor de 1,3 litres, D=14 cm.	2,840	24,000 Ut	68,16
115 mt15res020mb	Banda de reforç, Schlüter-KERDI-KEBA 100/125 "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 125 mm d'amplada i 0,1 mm de gruix, per a làmina impermeabilitzant flexible de polietilè, amb ambdues cares revestides de geotèxtil no teixit, subministrada en rotllos de 30 m de longitud.	2,660	165,600 m	440,50

116 mt52mug200b	Repercussió, en la col·locació de banc, d'elements de fixació sobre superfície suport: tacs i cargols d'acer.	2,220	8,000 Ut	17,76
117 mt52mug200k	Repercussió, en la col·locació de font, d'elements de fixació sobre superfície suport: tacs i cargols d'acer.	2,220	2,000 Ut	4,44
118 mt52mug200e	Repercussió, en la col·locació de paperera, d'elements de fixació sobre superfície suport: tacs i cargols d'acer.	2,220	4,000 Ut	8,88
119 mt01arp100c	Material granular per a la fabricació de SC40, adequat per a tràfic T0, segons PG-3.	2,220	24,885 t	55,24
120 mt37tpa030cc	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,160	355,000 m	766,80
121 mt37svr010a	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1/2".	2,140	2,000 Ut	4,28
122 mt48tif030a	Abonament mineral sòlid, d'alliberament ràpid.	1,750	25,000 kg	43,75
123 mt48epa010c	Aquilègia (Aquilegia híbrida) de 0,4-0,6 m de alçària, subministrada en contenidor de 8x8 cm.	1,700	48,000 Ut	81,60
124 mt11tpb021c	Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-2, de 160 mm de diàmetre exterior.	1,690	1,000 Ut	1,69
125 mt48epa010d	Cerastium tomentosum de 0,2 m de alçària, subministrada en contenidor de 8x8 cm.	1,440	24,000 Ut	34,56
126 mt07ame010d	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,350	275,000 m²	371,25
127 mt37tpa012c	Collaret de presa en càrrega de PP, per a tub de polietilè, de 32 mm de diàmetre exterior, segons UNE-EN ISO 15874-3.	1,320	2,000 Ut	2,64
128 mt37tpa012b	Collaret de presa en càrrega de PP, per a tub de polietilè, de 25 mm de diàmetre exterior, segons UNE-EN ISO 15874-3.	1,260	4,000 Ut	5,04
129 mt37tpa030ba	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 25 mm de diàmetre exterior i 3,5 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2.	1,250	4,000 m	5,00
130 mt16pea020b	Plafó rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	1,130	4,100 m²	4,63
131 mt37www010	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,050	2,000 Ut	2,10
132 mt08aaa010a	Aigua.	1,040	11,360 m³	11,81
133 mt37tpa012a	Collaret de presa en càrrega de PP, per a tub de polietilè, de 20 mm de diàmetre exterior, segons UNE-EN ISO 15874-3.	0,900	1,000 Ut	0,90
134 mt37tpa030ac	Tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	0,890	55,000 m	48,95
135 mt07aco010c	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, elaborat en taller i col·locat en obra, diàmetres varis.	0,890	7,750 kg	6,90
136 mt37tpa011c	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús p/p d'accessoris de connexió i peces especials.	0,880	4,000 m	3,52
137 mt37tpa009a	Connexió de servei de polietilè PE 40, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús p/p d'accessoris de connexió i peces especials.	0,810	2,000 m	1,62
138 mt48tpg020bc	Tub de polietilè, color negre, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm, subministrat en rotllos, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	0,660	1.200,000 m	792,00

139 mt11var020	Material auxiliar per sanejament.	0,610	4,000 Ut	2,44
140 mt48tie020	Substrat vegetal fertilitzat.	0,450	626,690 kg	282,01
141 mt09mcr021g	Adhesiu de ciment normal, C1, segons UNE-EN 12004, color gris.	0,310	82,800 kg	25,67
142 mt14ebc010a	Emulsió bituminosa, tipus ECR-1, a força de betum asfàltic, segons PG-3.	0,220	171,000 kg	37,62
143 mt37tco400agd	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), amb barrera d'oxigen, de 32 mm de diàmetre exterior.	0,210	160,000 Ut	33,60
144 mt01var010	Cinta plastificada.	0,120	330,000 m	39,60
145 mt50bal010n	Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, galga 200, impresa per ambdues cares en franges de color groc i negre.	0,090	25,000 m	2,25
146 mt50spr045	Tap protector tipus bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures.	0,070	4,075 Ut	0,29
147 mt48tie040	Humus net garbellat.	0,030	626,000 kg	18,78
148 mt50spr046	Brida de niló, de 4,8x200 mm.	0,020	6,000 Ut	0,12
			Total materials:	75.744,94

1.4. QUADRE DE PREUS UNITARIS

Quadre de preus unitaris

Advertència

Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta en el seu preu de base al contracte, i s'utilitzaran per valorar l'obra executada, segons la Clàusula 46 de les Condicions Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, considerant inclosos en ells els materials auxiliars i materials necessaris per a l'execució de la unitat d'obra que defineixen, d'acord amb la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, de manera que el Contractista no podrà reclamar que s'introduïu sota cap pretext d'error o omissió.

1	m ³ Desmunt en terra, fent servir els mitjans mecànics.	1,87	UN EURO AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS
2	m ³ Excavació en rases per instal·lacions en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, retirada dels materials excavats i càrrega a camió.	18,68	DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
3	m ² Esbrossada i neteja del terreny, fins a una fondària mínima de 25 cm, amb mitjans mecànics, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, sense incloure transport a l'abocador autoritzat.	0,73	SETANTA-TRES CÈNTIMS
4	m ³ Terraplenament i compactació per a fonament de terraplè amb material adequat, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat.	13,60	TRETZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
5	m ³ Reblert principal de rases per instal·lacions, amb terra de la pròpia excavació, i compactació al 95% del Proctor Modificat mitjançant equip manual amb taula vibrant.	5,69	CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
6	m ³ Transport de terres dins de l'obra, amb càrrega mecànica sobre camió de 12 t.	0,80	VUITANTA CÈNTIMS
7	m ² Solera de formigó en massa de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-10/B/20/I fabricat en central i abocada des de camió, estès i vibrat manual, per a base d'un paviment.	9,39	NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
8	Ut Pericó de pas, prefabricada de PVC, registrable, amb un cos de Ø 250 mm, tres entrades (dues de Ø 110 mm i una de Ø 160 mm) i una sortida de Ø 160 mm.	101,77	CENT U EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS
9	Ut Connexió de la connexió de servei de les clavegueres a la xarxa general de sanejament del municipi.	148,89	CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
10	m Col·lector soterrat de sanejament, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m ² , de 160 mm de diàmetre, amb junta elàstica.	20,46	VINT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
11	m Rasa drenant amb reblert amb grava filtrant sense classificar, en el fons de la qual es disposa un tub ranurat de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, amb ranurat al llarg d'un arc de 220°, de 110 mm de diàmetre.	16,41	SETZE EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
12	Ut Galleda amb bonera sifònica de PVC, de sortida vertical de 75 mm de diàmetre, amb reixeta plana de PVC de 150x150 mm.	18,00	DIVUIT EUROS
13	m ³ Pou de fonamentació de formigó ciclopi, realitzat amb formigó HM-15/B/40/I fabricat en central i abocada des de camió, (60% de volum) i boles de pedra entre 80 i 150 mm de diàmetre (40% de volum).	68,63	SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

14	m ² Capa de formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central i abocada des de camió, de 10 cm d'espessor.	8,37	VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
15	m ³ Mur de maçoneria ordinària a una cara vista de pedra calcària, col·locada en sec.	138,23	CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
16	m ³ La tanca es de fusta de pi tractada amb autoclau, el estil es rústic acord amb la resta del jardí. El material sembla estar embellit, desgastat pel temps, tots el elements d'unió seran d'acer inoxidable. Les dimensions: 2000x90 mm, llarg x alt. Amb un Ø de pals de 100 mm i horitzontals de 80 mm.	525,88	CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
17	m ³ Classificació a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en fraccions (formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos), dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals.	14,16	CATORZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS
18	Ut Transport de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m ³ , a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	90,18	NORANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
19	m ³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.	1,59	UN EURO AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
20	Ut Connexió de servei soterrada de proveïment d'aigua potable de 2 m de longitud, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix i clau de tall allotjada en pericó prefabricada de polipropilè.	190,51	CENT NORANTA EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
21	m Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), amb barrera d'oxigen, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix.	7,73	SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
22	Ut Preinstal·lació de comptador general d'aigua de 1/2" DN 15 mm, col·locat en fornícula, amb clau de tall general de comporta.	50,15	CINQUANTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
23	m ² Es tracta de làmines geomembranes d'Etilè-Propilè-Diè Monòmer, fabricades mitjançant el sistema extrusió i/o calandratge, que posteriorment són sotmeses a un minuciós procés de vulcanització en autoclau amb el que s'obté un material d'una perfecta homogeneïtat estructural. Grossor de 1,2 mm expansible fins a un 300%.	30,03	TRENTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS
24	Ut Pericó de pas, prefabricada de PVC, registrable, amb un cos de Ø 250 mm, tres entrades (dues de Ø 110 mm i una de Ø 160 mm) i una sortida de Ø 160 mm.	101,58	CENT UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
25	m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, de tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diàmetre exterior.	26,75	VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS

26	m ² Ferm flexible per a tràfic pesat T0 sobre esplanada E3, compost de capa de 25 cm d'espessor de terra-ciment SC40, i barreja bituminosa en calent: capa base de 12 cm de S25; capa intermèdia de 5 cm de S25; capa de trànsit de 3 cm de M10.	25,59	VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
27	Ut Fornícula prefabricada de formigó, per a allotjament de comptador d'aigua, de 760x250x1200 mm de dimensions exteriors.	165,10	CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS
28	Ut Farola solar de llum radialment simètrica, de 400x400x455 mm, per a 1 làmpada de leds HIT-CE de 35 W.	1.173,11	MIL CENT SETANTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
29	Ud La farola solar Ennova de 100W y 8 metros de altura es la mas vanguardista del mercado consumiendo un 70% menos de energía y ofreciendo una potencia de 9310 Lumens gracias a la tecnología Led. Equipada con 4 baterias AGM que no necesitan mantenimiento y con una vida útil de 1500 ciclos También esta equipada por dos módulos de 250W. Todo fabricado con acero galvanizado en caliente, según norma UNE 73.501-71 y recubierto con epoxi-poliéster, con lo que se consigue la máxima resistencia contra los agentes corrosivos y el viento Y dispone de una autonomía de 3 días	1.829,28	MIL VUIT-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
30	m ³ Aportació de terra vegetal, suministrada a granel i estesa amb mitjans mecànics, mitjançant retroexcavadora.	23,66	VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
31	m ² Abonat de fons de terreny solt amb abonament mineral sòlid d'alliberament ràpid, estès amb mitjans mecànics, mitjançant tractor agrícola equipat amb adobadora, amb un rendiment de 0,05 kg/m ² .	0,14	CATORZE CÈNTIMS
32	m ² Massís de Lliri (<i>Iris spp.</i>) de 0,4-0,6 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m ² .	22,54	VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
33	m ² Llentiscle (<i>Pistacia lentiscus</i>) de 0,1-0,2 m d'alçada, a raó de 2 plantes/m ² .	21,52	VINT-I-U EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
34	m ² Baladre (<i>Nerium oleander</i>) de 0,5 m d'alçada, a raó de 2 plantes/m ² .	27,02	VINT-I-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS
35	m ² Massís de <i>Ruscus aculeatus</i> de 0,2 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m ² .	15,64	QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
36	m ² Estepa (<i>Cistus albidus</i>) de 0,8-1,0 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m ² .	23,13	VINT-I-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
37	m ² Roldor (<i>Coriaria myrtifolia</i>) de 0,4-0,6 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m ² .	14,28	CATORZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
38	m ² Jonc Boval (<i>Scirpus holoschoenus</i>) de 0,8-1,0 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m ² .	25,17	VINT-I-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
39	m ² Coscoll (<i>Quercus coccifera</i>) de 0,4-0,6 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m ² .	14,28	CATORZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
40	m ² Arbustos varios de 1,0-1,25 m d'alçada a raó de 1 arbustos/m ² .	26,44	VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
41	m ² Arbusto de Margalló (<i>Chamaerops humilis</i>) de 0,6-1,5 m d'alçada a raó de 1 arbustos/m ² .	22,01	VINT-I-DOS EUROS AMB U CÈNTIM

42	Ut Lledoner (Celtis australis), subministrat en contenidor.	56,97	CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
43	Ut Salze (Salix alba), subministrat en contenidor.	42,29	QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
44	Ut Teix (Taxus baccata), subministrat en contenidor.	52,39	CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
45	Ut Roure pèdol (Quercus robur), subministrat en contenidor.	46,88	QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
46	Ut Salze (Salix atrocinerea), subministrat en contenidor.	42,29	QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
47	Ut Om (Ulmus minor), subministrat en contenidor.	34,95	TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS
48	Ut Roure reboll (Quercus pyrenaica), subministrat en contenidor.	43,20	QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS
49	Ut Pinsapo (Abies pinsapo), subministrat en contenidor.	37,70	TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
50	Ut Alber (Populus alba), subministrat en contenidor.	105,65	CENT CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
51	Ut Xop (Populus nigra), subministrat en contenidor.	105,65	CENT CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
52	Ut Carrasca (Quercus ilex), subministrat en contenidor.	46,88	QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
53	Ut Surera (Quercus suber), subministrat en contenidor.	46,88	QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
54	Ut Roure valencià (Quercus faginea), subministrat en contenidor.	56,97	CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
55	Ut Banc amb respatllet, de fusta tractada amb autoclau, de 180 cm de longitud, amb suports de secció rectangular, fixat a una superfície suport (no inclosa en aquest preu).	202,51	DOS-CENTS DOS EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
56	UT El tamany de la caixa es de 70x40x45 cm, amb suro de surera i reforçada amb una estructura de barres de filferro.	21,63	VINT-I-U EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
57	Ut Material fet artesanalment amb unes dimensions de 25 cm de diàmetre, 40 cm de alt, amb un gruix que oscil·la entre 2 i 4 cm.	44,29	QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
58	Ut Caixa de 35x15x15 cm (alt, ample, grossor), de fusta de pi de Soria certificada amb PEFC que serveix per albergar aus de poc tamany, forat d'entrada 32mm	23,66	VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
59	Ut D'estil rústic, semblant a deixalles naturals aprofitades per seure's, al voltant als quatre banquetes que hi ha que son troncs tallats. Aniran ancorats al sòl amb una plataforma d'acer caragolada a la fusta i al sòl amb perns d'expansió	154,50	CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS

60	Ut Les dimensions són de 2950x1400 mm, alt x ample. El tauler o panell gràfic tindrà les mesures de 1200x900 mm, alt x ample, sent el material suport de contraxapat fenòlic de 20 mm.	252,35	DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS
61	Ut La caixa plana es estreta, imitant una fissura o esclletxa, molt versàtil, per diferents espècies .Les dimensions son de 40 cm d'alt, 15 d'ample i 6 de ample. En fusta clara de pi.	36,05	TRENTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS
62	Ut Paperera d'acer electrozincat, amb suport vertical, de tipus basculant amb clau, boca circular, de 40 litres de capacitat, fixat a una superfície suport (no inclosa en aquest preu).	138,48	CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
63	Ut Font de ferro colat de 1,25 m d'alçària, secció circular de 20 cm de diàmetre, amb una aixeta de llautó i desaigua en cubeta, fixada a una superfície suport (no inclosa en aquest preu).	349,98	TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
64	Ut Conjunt de jocs infantils: Formiga, balanci de moll, tren infantil i engronçadora. Creat per a per a 105 m ² d'àrea d'ocupació; equip oscil·lant, model Spinner ELE400024; balanci, model Gallo Bromista M101P; tren, model adeparques M326P.	8.301,70	VUIT MIL TRES-CENTS U EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
65	m Tanca de fusta rustica, de pi tractada amb autoclau. El material sembla estar embellit, desgastat pel temps, tots el elements d'unió seran d'acer inoxidable. La tanca es situarà rodejar l'hort i rodejant part del canal d'aigua. Les dimensions: 2000x90 mm, llarg x alt. Amb un Ø de pals de 100 mm i horitzontals de 80 mm.	69,91	SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
66	Ut Equip complet de depuració zona acuàtica de 8x4x1,5 m (volum 48 m ³).	3.526,11	TRES MIL CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
67	m ² Formigó projectat gunitat de 15 cm de gruix i adormiment ràpid, amb doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, per la formació de solera i murs del vas monolític en piscines.	68,52	SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
68	Ut Connexió de servei soterrada a la xarxa de reg de 2 m de longitud, formada per tub de polietilè PE 40, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2,8 mm de gruix i clau de tall allotjada en pericó prefabricada de polipropilè.	113,58	CENT TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
69	Ut Preinstal·lació de comptador de reg de 1/2" DN 15 mm, col·locat en fornícula, amb dos claus de tall de comporta.	45,64	QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
70	m Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.	3,36	TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
71	m Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.	4,86	QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
72	m Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.	6,25	SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS

73	m Canonada de forniment i distribució d'aigua de desaigne formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.	8,33	VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
74	m Canonada de reg per degoteig formada per tub de polietilè, color negre, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm.	1,58	U EURO AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
75	Ut Boca de reg tipus jardí, de llautó, connexió de 1/2" de diàmetre, amb presa roscada per a acoblament a ràcord de mànega de 3/4" de diàmetre.	44,24	QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
76	Ut Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal, amb pericó de plàstic proveït de tapa.	51,64	CINQUANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
77	m³ Estabilització mecànica d'esplanada, amb material adequat de 25 a 35 cm de gruix, i compactació del material fins arribar a una densitat seca no inferior al 100% de la màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.	14,42	CATORZE EUROS AMB QUARANTADOS CÈNTIMS
78	m² Seran travesses de pi classe CL4, amb màxim nivell de protecció contra el medi ambient, amb assecat previ per a evitar torsions, color marró, son tractades amb productes innocus per a la salut. Dimensions: 250x22x12 cm.	29,36	VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
79	m² Paviment gibrell per als vianants, de 10 cm de gruix, realitzat amb sorra granítica, estesa i rasantajada amb motoanivelladora.	3,55	TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
80	m Perímetre per a paviment de seguretat, realitzat amb rajola elàstica de seguretat i protecció davant de caigudes, de cautxú, amb vora bisellada, color negre, de 1000x250x20 mm, col·locat enganxat a la base amb adhesiu especial de poliuretà bicomponent.	11,97	ONZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
81	Ut Assaigs per a la selecció i control d'un material de reblert de tot-u natural. Assaigs a laboratori: anàlisis granulomètric; límits d'Atterberg; equivalent de sorra; coeficient de Los Angeles; Proctor Modificat. Assaigs "in situ": densitat i humitat; placa de càrrega.	688,26	SIS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
82	m Tanca perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, amortitzables en 20 usos, per a delimitació d'excavacions obertes.	2,10	DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS
83	Ut Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amortitzable en 3 usos.	13,57	TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
84	Ut Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	1.030,00	MIL TRENTA EUROS
85	Ut Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amortitzable en 5 usos.	2,38	DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
86	Ut Parell de guants contra riscos mecànics amortitzable en 4 usos.	3,07	TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS
87	Ut Granota de protecció, amortitzable en 5 usos.	7,13	SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
88	Ut Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	1.030,00	MIL TRENTA EUROS

89	Ut Farmaciola d'urgència a caseta d'obra.	91,20	NORANTA-U EUROS AMB VINT CÈNTIMS
90	Ut Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	103,00	CENT TRES EUROS
91	Ut Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra.	94,09	NORANTA-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS
92	Ut Lloguer mensual de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions.	117,54	CENT DISSET EUROS AMB CINQUANTA- QUATRE CÈNTIMS
93	Ut Taquilla individual, perxa, banc per 5 persones, mirall, porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos.	103,63	CENT TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
94	Ut Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	1.030,00	MIL TRENTA EUROS
95	Ut Balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos.	4,45	QUATRE EUROS AMB QUARANTA- CINC CÈNTIMS
96	m Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per ambdues cares en franges de color groc i negre, subjecta a suports de barra d'acer corrugat B 500 S de 1,2 m de longitud i 16 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 3,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball amb maquinària en funcionament. Amortitzables els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.	2,14	DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
97	Ut Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.	6,25	SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
98	Ut Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.	103,00	CENT TRES EUROS

Graduat en Enginyeria Agroalimentària i del Medi Rural

Joaquín Machí Corbató

1.5. QUADRE DE PREUS DESCOMPOSTOS

Quadre de preus nº 2

Advertència: Els preus d'aquest quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui necessari abonar obres incompletes quan per rescissió o una altra causa no arribin a acabar-se les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en altra forma que l'establida a l'esmentat quadre.

	1 Condicionament del terreny			
	1.1 Moviment de terres en edificació			
	1.1.1 Esbrossar i neteja			
1.1.1.1	m ² Esbrossada i neteja del terreny, fins a una fondària mínima de 25 cm, amb mitjans mecànics, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, sense incloure transport a l'abocador autoritzat.			
	<i>Mà d'obra</i>		0,09	
	<i>Maquinària</i>		0,61	
	<i>Mitjans auxiliars</i>		0,01	
	<i>3 % Costos indirectes</i>		0,02	
				0,73
	1.1.2 Terrabuits			
1.1.2.1	m ³ Desmunt en terra, fent servir els mitjans mecànics.			
	<i>Mà d'obra</i>		0,11	
	<i>Maquinària</i>		1,67	
	<i>Mitjans auxiliars</i>		0,04	
	<i>3 % Costos indirectes</i>		0,05	
				1,87
	1.1.3 Terraplenats			
1.1.3.1	m ³ Terraplenament i compactació per a fonament de terraplè amb material adequat, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat.			
	<i>Mà d'obra</i>		0,93	
	<i>Maquinària</i>		6,92	
	<i>Materials</i>		5,09	
	<i>Mitjans auxiliars</i>		0,26	
	<i>3 % Costos indirectes</i>		0,40	
				13,60
	1.1.4 Excavacions de rases i pous			
1.1.4.1	m ³ Excavació en rases per instal·lacions en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, retirada dels materials excavats i càrrega a camió.			
	<i>Mà d'obra</i>		3,11	
	<i>Maquinària</i>		14,67	
	<i>Mitjans auxiliars</i>		0,36	
	<i>3 % Costos indirectes</i>		0,54	
				18,68
	1.1.5 Rebliments			

1.1.5.1	m ³ Reblert principal de rases per instal·lacions, amb terra de la pròpia excavació, i compactació al 95% del Proctor Modificat mitjançant equip manual amb taula vibrant.		
	<i>Mà d'obra</i>	2,60	
	<i>Maquinària</i>	2,68	
	<i>Materials</i>	0,13	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,11	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,17	
			5,69
	1.1.6 Transports		
1.1.6.1	m ³ Transport de terres dins de l'obra, amb càrrega mecànica sobre camió de 12 t.		
	<i>Maquinària</i>	0,76	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,02	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,02	
			0,80
	1.2 Xarxa de sanejament horitzontal		
	1.2.1 Pericons		
1.2.1.1	Ut Pericó de pas, prefabricada de PVC, registrable, amb un cos de Ø 250 mm, tres entrades (dues de Ø 110 mm i una de Ø 160 mm) i una sortida de Ø 160 mm.		
	<i>Mà d'obra</i>	12,69	
	<i>Materials</i>	84,18	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	1,94	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	2,96	
			101,77
	1.2.2 Connexions de servei		
1.2.2.1	Ut Connexió de la connexió de servei de les clavegeres a la xarxa general de sanejament del municipi.		
	<i>Mà d'obra</i>	108,93	
	<i>Maquinària</i>	13,68	
	<i>Materials</i>	19,11	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	2,83	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	4,34	
			148,89
	1.2.3 Col·lectors		
1.2.3.1	m Col·lector soterrat de sanejament, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m ² , de 160 mm de diàmetre, amb junta elàstica.		
	<i>Mà d'obra</i>	6,14	
	<i>Maquinària</i>	2,05	
	<i>Materials</i>	11,28	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,39	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,60	

			20,46
	1.2.4 Drenatges		
1.2.4.1	m Rasa drenant amb reblert amb grava filtrant sense classificar, en el fons de la qual es disposa un tub ranurat de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, amb ranurat al llarg d'un arc de 220°, de 110 mm de diàmetre.		
	<i>Mà d'obra</i>	5,37	
	<i>Materials</i>	10,25	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,31	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,48	
			16,41
	1.2.5 Sistemes d'evacuació de terres		
1.2.5.1	Ut Galleda amb bonera sífònica de PVC, de sortida vertical de 75 mm de diàmetre, amb reixeta plana de PVC de 150x150 mm.		
	<i>Mà d'obra</i>	4,64	
	<i>Materials</i>	12,50	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,34	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,52	
			18,00
	1.3 Anivellament		
	1.3.1 Soleres		
1.3.1.1	m ² Solera de formigó en massa de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-10/B/20/I fabricat en central i abocada des de camió, estès i vibrat manual, per a base d'un paviment.		
	<i>Mà d'obra</i>	2,10	
	<i>Maquinària</i>	0,54	
	<i>Materials</i>	6,30	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,18	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,27	
			9,39
	2 Fonamentacions		
	2.1 Semiprofundes		
	2.1.1 Pous de fonamentació		
2.1.1.1	m ³ Pou de fonamentació de formigó ciclopi, realitzat amb formigó HM-15/B/40/I fabricat en central i abocada des de camió, (60% de volum) i boles de pedra entre 80 i 150 mm de diàmetre (40% de volum).		
	<i>Mà d'obra</i>	18,80	
	<i>Materials</i>	46,52	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	1,31	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	2,00	
			68,63
	2.2 Regularització		
	2.2.1 Formigó de neteja		
2.2.1.1	m ² Capa de formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central i abocada des de camió, de 10 cm d'espessor.		

	<i>Mà d'obra</i>	1,73	
	<i>Materials</i>	6,24	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,16	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,24	
			8,37
2.2.1.2	m ² Paviment gibrell per als vianants, de 10 cm de gruix, realitzat amb sorra granítica, estesa i rasantajada amb motoanivelladora.		
	<i>Mà d'obra</i>	0,10	
	<i>Maquinària</i>	0,65	
	<i>Materials</i>	2,63	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,07	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,10	
			3,55
2.2.1.3	m ³ La tanca es de fusta de pi tractada amb autoclau, el estil es rústic acord amb la resta del jardí. El material sembla estar embellit, desgastat pel temps, tots el elements d'unió seran d'acer inoxidable. Les dimensions: 2000x90 mm, llarg x alt. Amb un Ø de pals de 100 mm i horitzontals de 80 mm.		
	<i>Mà d'obra</i>	182,22	
	<i>Materials</i>	318,33	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	10,01	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	15,32	
			525,88
2.2.1.4	m ² Abonat de fons de terreny solt amb abonament mineral sòlid d'alliberament ràpid, estès amb mitjans mecànics, mitjançant tractor agrícola equipat amb adobadora, amb un rendiment de 0,05 kg/m ² .		
	<i>Mà d'obra</i>	0,01	
	<i>Maquinària</i>	0,03	
	<i>Materials</i>	0,10	
			0,14
2.2.1.5	m ³ Aportació de terra vegetal, suministrada a granel i estesa amb mitjans mecànics, mitjançant retroexcavadora.		
	<i>Mà d'obra</i>	0,94	
	<i>Maquinària</i>	2,98	
	<i>Materials</i>	18,60	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,45	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,69	
			23,66
2.2.1.6	m ² Seran travesses de pi classe CL4, amb màxim nivell de protecció contra el medi ambient, amb assecat previ per a evitar torsions, color marró, son tractades amb productes innocus per a la salut. Dimensions: 250x22x12 cm.		
	<i>Sense descomposició</i>	28,51	
	<i>Per arrodoniment</i>	-0,01	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,86	
			29,36

	3 Estructures		
	3.1 Pedreria		
	3.1.1 Murs		
3.1.1.1	m ³ Mur de maçoneria ordinària a una cara vista de pedra calcària, col·locada en sec.		
	<i>Mà d'obra</i>	103,65	
	<i>Materials</i>	27,92	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	2,63	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	4,03	
			138,23
	4 Instal·lacions		
	4.1 Fontaneria		
	4.1.1 Connexions de servei		
4.1.1.1	Ut Connexió de servei soterrada de proveïment d'aigua potable de 2 m de longitud, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix i clau de tall allotjada en pericó prefabricada de polipropilè.		
	<i>Mà d'obra</i>	118,39	
	<i>Maquinària</i>	5,97	
	<i>Materials</i>	53,49	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	7,11	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	5,55	
			190,51
	4.1.2 Tubs d'alimentació		
4.1.2.1	m Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), amb barrera d'oxigen, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix.		
	<i>Mà d'obra</i>	1,79	
	<i>Materials</i>	5,56	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,15	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,23	
			7,73
	4.1.3 Comptadors		
4.1.3.1	Ut Preinstal·lació de comptador general d'aigua de 1/2" DN 15 mm, col·locat en fornícula, amb clau de tall general de comporta.		
	<i>Mà d'obra</i>	18,61	
	<i>Materials</i>	28,21	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	1,87	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	1,46	
			50,15
	5 Urbanització interior de la parcel·la		
	5.1 Clavegueram		
	5.1.1 Pericons		

5.1.1.1	Ut Pericó de pas, prefabricada de PVC, registrable, amb un cos de Ø 250 mm, tres entrades (dues de Ø 110 mm i una de Ø 160 mm) i una sortida de Ø 160 mm.		
	<i>Mà d'obra</i>	12,51	
	<i>Materials</i>	84,18	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	1,93	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	2,96	
			101,58
	5.1.2 Col·lectors soterrats		
5.1.2.1	m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, de tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diàmetre exterior.		
	<i>Mà d'obra</i>	4,71	
	<i>Maquinària</i>	2,79	
	<i>Materials</i>	17,96	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,51	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,78	
			26,75
	5.2 Il·luminació exterior		
	5.2.1 Enllumenat de zones per als vianants i jardí		
5.2.1.1	Ut Farola solar de llum radialment simètrica, de 400x400x455 mm, per a 1 làmpada de leds HIT-CE de 35 W.		
	<i>Mà d'obra</i>	23,69	
	<i>Materials</i>	1.092,92	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	22,33	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	34,17	
			1.173,11
5.2.1.2	Ud La farola solar Ennova de 100W y 8 metros de altura es la mas vanguardista del mercado consumiendo un 70% menos de energía y ofreciendo una potencia de 9310 Lumens gracias a la tecnología Led. Equipada con 4 baterías AGM que no necesitan mantenimiento y con una vida útil de 1500 ciclos También esta equipada por dos módulos de 250W. Todo fabricado con acero galvanizado en caliente, según norma UNE 73.501-71 y recubierto con epoxi-poliéster, con lo que se consigue la máxima resistencia contra los agentes corrosivos y el viento Y dispone de una autonomía de 3 días		
	<i>Sense descomposició</i>	1.776,00	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	53,28	
			1.829,28
	5.3 Jardineria		
	5.3.1 Massissos i rocalls		
5.3.1.1	m ² Massís de Lliri (Iris spp.) de 0,4-0,6 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m ² .		
	<i>Mà d'obra</i>	3,15	
	<i>Maquinària</i>	1,31	
	<i>Materials</i>	16,99	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,43	

		3 % Costos indirectes	0,66	
				22,54
5.3.1.2	m ²	Llentiscle (<i>Pistacia lentiscus</i>) de 0,1-0,2 m d'alçada, a raó de 2 plantes/m ² .		
		<i>Mà d'obra</i>	4,88	
		<i>Maquinària</i>	1,31	
		<i>Materials</i>	14,29	
		<i>Mitjans auxiliars</i>	0,41	
		3 % Costos indirectes	0,63	
				21,52
5.3.1.3	m ²	Baladre (<i>Nerium oleander</i>) de 0,5 m d'alçada, a raó de 2 plantes/m ² .		
		<i>Mà d'obra</i>	4,88	
		<i>Maquinària</i>	1,31	
		<i>Materials</i>	19,53	
		<i>Mitjans auxiliars</i>	0,51	
		3 % Costos indirectes	0,79	
				27,02
5.3.1.4	m ²	Massís de <i>Ruscus aculeatus</i> de 0,2 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m ² .		
		<i>Mà d'obra</i>	4,88	
		<i>Maquinària</i>	1,31	
		<i>Materials</i>	8,69	
		<i>Mitjans auxiliars</i>	0,30	
		3 % Costos indirectes	0,46	
				15,64
5.3.1.5	m ²	Estepa (<i>Cistus albidus</i>) de 0,8-1,0 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m ² .		
		<i>Mà d'obra</i>	2,94	
		<i>Maquinària</i>	1,31	
		<i>Materials</i>	17,77	
		<i>Mitjans auxiliars</i>	0,44	
		3 % Costos indirectes	0,67	
				23,13
5.3.1.6	m ²	Roldor (<i>Coriaria myrtifolia</i>) de 0,4-0,6 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m ² .		
		<i>Mà d'obra</i>	2,55	
		<i>Maquinària</i>	1,31	
		<i>Materials</i>	9,73	
		<i>Mitjans auxiliars</i>	0,27	
		3 % Costos indirectes	0,42	
				14,28
5.3.1.7	m ²	Jonc Boval (<i>Scirpus holoschoenus</i>) de 0,8-1,0 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m ² .		

	<i>Mà d'obra</i>	4,88	
	<i>Maquinària</i>	1,31	
	<i>Materials</i>	17,77	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,48	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,73	
			25,17
5.3.1.8	m ² Coscoll (<i>Quercus coccifera</i>) de 0,4-0,6 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m ² .		
	<i>Mà d'obra</i>	2,55	
	<i>Maquinària</i>	1,31	
	<i>Materials</i>	9,73	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,27	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,42	
			14,28
	5.3.2 Subministrament i plantació d'espècies		
5.3.2.1	Ut Lledoner (<i>Celtis australis</i>), subministrat en contenidor.		
	<i>Mà d'obra</i>	6,31	
	<i>Maquinària</i>	2,56	
	<i>Materials</i>	45,36	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	1,08	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	1,66	
			56,97
5.3.2.2	Ut Salze (<i>Salix alba</i>), subministrat en contenidor.		
	<i>Mà d'obra</i>	6,31	
	<i>Maquinària</i>	2,56	
	<i>Materials</i>	31,38	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,81	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	1,23	
			42,29
5.3.2.3	Ut Teix (<i>Taxus baccata</i>), subministrat en contenidor.		
	<i>Mà d'obra</i>	6,31	
	<i>Maquinària</i>	2,56	
	<i>Materials</i>	40,99	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	1,00	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	1,53	
			52,39
5.3.2.4	Ut Salze (<i>Salix atrocinerea</i>), subministrat en contenidor.		
	<i>Mà d'obra</i>	6,31	
	<i>Maquinària</i>	2,56	

		<i>Materials</i>	31,38	
		<i>Mitjans auxiliars</i>	0,81	
		<i>3 % Costos indirectes</i>	1,23	
				42,29
5.3.2.5	Ut Om (Ulmus minor), subministrat en contenidor.			
		<i>Mà d'obra</i>	6,31	
		<i>Maquinària</i>	2,56	
		<i>Materials</i>	24,39	
		<i>Mitjans auxiliars</i>	0,67	
		<i>3 % Costos indirectes</i>	1,02	
				34,95
5.3.2.6	Ut Roure reboll (Quercus pyrenaica), subministrat en contenidor.			
		<i>Mà d'obra</i>	6,31	
		<i>Maquinària</i>	2,56	
		<i>Materials</i>	32,25	
		<i>Mitjans auxiliars</i>	0,82	
		<i>3 % Costos indirectes</i>	1,26	
				43,20
5.3.2.7	Ut Pinsapo (Abies pinsapo), subministrat en contenidor.			
		<i>Mà d'obra</i>	6,31	
		<i>Maquinària</i>	2,56	
		<i>Materials</i>	27,01	
		<i>Mitjans auxiliars</i>	0,72	
		<i>3 % Costos indirectes</i>	1,10	
				37,70
5.3.2.8	Ut Alber (Populus alba), subministrat en contenidor.			
		<i>Mà d'obra</i>	6,31	
		<i>Maquinària</i>	2,56	
		<i>Materials</i>	91,69	
		<i>Mitjans auxiliars</i>	2,01	
		<i>3 % Costos indirectes</i>	3,08	
				105,65
5.3.2.9	Ut Xop (Populus nigra), subministrat en contenidor.			
		<i>Mà d'obra</i>	6,31	
		<i>Maquinària</i>	2,56	
		<i>Materials</i>	91,69	
		<i>Mitjans auxiliars</i>	2,01	
		<i>3 % Costos indirectes</i>	3,08	

			105,65
5.3.2.10	Ut Roure pèrol (Quercus robur), subministrat en contenidor.		
	<i>Mà d'obra</i>	6,31	
	<i>Maquinària</i>	2,56	
	<i>Materials</i>	35,75	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,89	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	1,37	
			46,88
5.3.2.11	Ut Carrasca (Quercus ilex), subministrat en contenidor.		
	<i>Mà d'obra</i>	6,31	
	<i>Maquinària</i>	2,56	
	<i>Materials</i>	35,75	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,89	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	1,37	
			46,88
5.3.2.12	Ut Surera (Quercus suber), subministrat en contenidor.		
	<i>Mà d'obra</i>	6,31	
	<i>Maquinària</i>	2,56	
	<i>Materials</i>	35,75	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,89	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	1,37	
			46,88
5.3.2.13	Ut Roure valencià (Quercus faginea), subministrat en contenidor.		
	<i>Mà d'obra</i>	6,31	
	<i>Maquinària</i>	2,56	
	<i>Materials</i>	45,36	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	1,08	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	1,66	
			56,97
5.3.2.14	m ² Arbustos varios de 1,0-1,25 m d'alçada a raó de 1 arbustos/m ² .		
	<i>Mà d'obra</i>	6,44	
	<i>Materials</i>	18,80	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,43	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,77	
			26,44
5.3.2.15	m ² Arbusto de Margalló (Chamaerops humilis) de 0,6-1,5 m d'alçada a raó de 1 arbustos/m ² .		
	<i>Mà d'obra</i>	9,13	
	<i>Materials</i>	11,82	

	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,42	
	3 % Costos indirectes	0,64	
			22,01
	5.4 Reg		
	5.4.1 Escameses		
5.4.1.1	Ut Connexió de servei soterrada a la xarxa de reg de 2 m de longitud, formada per tub de polietilè PE 40, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2,8 mm de gruix i clau de tall allotjada en pericó prefabricada de polipropilè.		
	<i>Mà d'obra</i>	66,88	
	<i>Materials</i>	39,15	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	4,24	
	3 % Costos indirectes	3,31	
			113,58
	5.4.2 Contadors		
5.4.2.1	Ut Preinstal·lació de comptador de reg de 1/2" DN 15 mm, col·locat en fornícula, amb dos claus de tall de comporta.		
	<i>Mà d'obra</i>	17,84	
	<i>Materials</i>	24,77	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	1,70	
	3 % Costos indirectes	1,33	
			45,64
	5.4.3 Conduccions		
5.4.3.1	m Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.		
	<i>Mà d'obra</i>	1,37	
	<i>Materials</i>	1,83	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,06	
	3 % Costos indirectes	0,10	
			3,36
5.4.3.2	m Canonada de reg per degoteig formada per tub de polietilè, color negre, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm.		
	<i>Mà d'obra</i>	0,84	
	<i>Materials</i>	0,66	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,03	
	3 % Costos indirectes	0,05	
			1,58
5.4.3.3	m Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.		
	<i>Mà d'obra</i>	1,49	
	<i>Materials</i>	3,14	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,09	
	3 % Costos indirectes	0,14	

			4,86
5.4.3.4	m Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.		
	<i>Mà d'obra</i>	1,57	
	<i>Materials</i>	4,38	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,12	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,18	
			6,25
5.4.3.5	m Canonada de forniment i distribució d'aigua de desaigüe formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.		
	<i>Mà d'obra</i>	1,67	
	<i>Materials</i>	6,26	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,16	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,24	
			8,33
	5.4.4 Equips		
5.4.4.1	Ut Boca de reg tipus jardí, de llautó, connexió de 1/2" de diàmetre, amb presa roscada per a acoblament a ràcord de mànega de 3/4" de diàmetre.		
	<i>Mà d'obra</i>	5,55	
	<i>Materials</i>	36,56	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,84	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	1,29	
			44,24
	5.4.5 Automatització		
5.4.5.1	Ut Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal, amb pericó de plàstic proveït de tapa.		
	<i>Mà d'obra</i>	7,40	
	<i>Materials</i>	41,76	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,98	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	1,50	
			51,64
	5.5 Piscines		
	5.5.1 Equips de depuració		
5.5.1.1	Ut Equip complet de depuració zona aquàtica de 8x4x1,5 m (volum 48 m³).		
	<i>Mà d'obra</i>	574,31	
	<i>Materials</i>	2.781,97	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	67,13	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	102,70	
			3.526,11
	5.5.2 Formació de vasos i mènsoles		

5.5.2.1	m ² Formigó projectat gunitat de 15 cm de gruix i adormiment ràpid, amb doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, per la formació de solera i murs del vas monolític en piscines.		
	<i>Mà d'obra</i>	18,61	
	<i>Maquinària</i>	8,47	
	<i>Materials</i>	37,50	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	1,94	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	2,00	
			68,52
5.5.2.2	m ² Es tracta de làmines geomembranes d'Etilè- Propilè-Dié Monòmer, fabricades mitjançant el sistema extrusió i/o calandratge, que posteriorment són sotmeses a un minucios procés de vulcanització en autoclau amb el que s'obté un material d'una perfecta homogeneïtat estructural. Grossor de 1,2 mm expansible fins a un 300%.		
	<i>Mà d'obra</i>	5,47	
	<i>Materials</i>	23,12	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,57	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,87	
			30,03
	5.6 Paviments exteriors		
	5.6.1 Esplanades, camins i senderes		
5.6.1.1	m ³ Estabilització mecànica d'esplanada, amb material adequat de 25 a 35 cm de gruix, i compactació del material fins arribar a una densitat seca no inferior al 100% de la màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.		
	<i>Mà d'obra</i>	0,97	
	<i>Maquinària</i>	7,67	
	<i>Materials</i>	5,09	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,27	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,42	
			14,42
5.6.1.2	m Perímetre per a paviment de seguretat, realitzat amb rajola elàstica de seguretat i protecció davant de caigudes, de cautxú, amb vora bisellada, color negre, de 1000x250x20 mm, col·locat enganxat a la base amb adhesiu especial de poliuretà bicomponent.		
	<i>Mà d'obra</i>	2,31	
	<i>Materials</i>	9,08	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,23	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,35	
			11,97
	5.7 Mobiliari urbà		
	5.7.1 Bancs i taules		
5.7.1.1	Ut Banc amb respallier, de fusta tractada emb autoclau, de 180 cm de longitud, amb suports de secció rectangular, fixat a una superfície suport (no inclosa en aquest preu).		
	<i>Mà d'obra</i>	11,82	
	<i>Materials</i>	180,93	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	3,86	

	3 % Costos indirectes	5,90	202,51
5.7.1.2	Ut D'estil rústic, semblant a deixalles naturals aprofitades per seure's, al voltant als quatre banquetes que hi ha que son troncs tallats. Aniran ancorats al sòl amb una plataforma d'acer caragolada a la fusta i al sòl amb pern d'expansió Sense descomposició	150,00	
	3 % Costos indirectes	4,50	154,50
5.7.1.3	Ut Les dimensions són de 2950x1400 mm, alt x ample. El tauler o panell gràfic tindrà les mesures de 1200x900 mm, alt x ample, sent el material suport de contraxapat fenòlic de 20 mm. Sense descomposició	245,00	
	3 % Costos indirectes	7,35	252,35
5.7.1.4	Ut La caixa plana es estreta, imitant una fissura o esclatxa, molt versàtil, per diferents espècies .Les dimensions son de 40 cm d'alt, 15 d'ample i 6 de ample. En fusta clara de pi. Sense descomposició	35,00	
	3 % Costos indirectes	1,05	36,05
5.7.1.5	Ut Caixa de 35x15x15 cm (alt, ample, grossor), de fusta de pi de Soria certificada amb PEFC que serveix per albergar aus de poc tamany, forat d'entrada 32mm Sense descomposició	22,97	
	3 % Costos indirectes	0,69	23,66
5.7.1.6	Ut Caixa de 35x15x15 cm (alt, ample, grossor), de fusta de pi de Soria certificada amb PEFC que serveix per albergar aus de poc tamany, forat d'entrada 32mm Sense descomposició	22,97	
	3 % Costos indirectes	0,69	23,66
5.7.1.7	UT El tamany de la caixa es de 70x40x45 cm, amb suro de surera i reforçada amb una estructura de barres de filferro. Sense descomposició	21,00	
	3 % Costos indirectes	0,63	21,63
5.7.1.8	Ut Material fet artesanalment amb unes dimensions de 25 cm de diàmetre, 40 cm de alt, amb un gruix que oscil·la entre 2 i 4 cm. Sense descomposició	43,00	
	3 % Costos indirectes	1,29	44,29
5.7.1.9	m Tanca de fusta rustica, de pi tractada amb autoclau. El material sembla estar embellit, desgastat pel temps, tots el elements d'unió seran d'acer inoxidable. La tanca es situarà rodejar l'hort i rodejant part del canal d'aigua. Les dimensions: 2000x90 mm, llarg x alt. Amb un Ø de pals de 100 mm i horitzontals de 80 mm. Sense descomposició	67,87	
	3 % Costos indirectes	2,04	

			69,91
	5.7.2 Papereres		
5.7.2.1	Ut Paperera d'acer electrozincat, amb suport vertical, de tipus basculant amb clau, boca circular, de 40 litres de capacitat, fixat a una superfície suport (no inclosa en aquest preu).		
	<i>Mà d'obra</i>	7,38	
	<i>Materials</i>	124,43	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	2,64	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	4,03	
			138,48
	5.7.3 Fonts		
5.7.3.1	Ut Font de ferro colat de 1,25 m d'alçària, secció circular de 20 cm de diàmetre, amb una aixeta de llautó i desaigua en cubeta, fixada a una superfície suport (no inclosa en aquest preu).		
	<i>Mà d'obra</i>	7,38	
	<i>Maquinària</i>	23,24	
	<i>Materials</i>	302,51	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	6,66	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	10,19	
			349,98
	5.7.4 Jocs infantils		
5.7.4.1	Ut Conjunt de jocs infantils: Formiga, balancí de moll, tren infantil i engronçadora. Creat per a per a 105 m ² d'àrea d'ocupació; equip oscil·lant, model Spinner ELE400024; balancí, model Gallo Bromista M101P; tren, model adeparques M326P.		
	<i>Mà d'obra</i>	333,85	
	<i>Maquinària</i>	46,54	
	<i>Materials</i>	7.521,47	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	158,04	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	241,80	
			8.301,70
	5.8 Obra civil complementària		
	5.8.1 Fornícules prefabricades		
5.8.1.1	Ut Fornícula prefabricada de formigó, per a allotjament de comptador d'aigua, de 760x250x1200 mm de dimensions exteriors.		
	<i>Mà d'obra</i>	5,86	
	<i>Maquinària</i>	29,88	
	<i>Materials</i>	121,41	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	3,14	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	4,81	
			165,10
	5.9 Seccions de ferm		
	5.9.1 Flexible		

5.9.1.1	m ² Ferm flexible per a tràfic pesat T0 sobre esplanada E3, compost de capa de 25 cm d'espessor de terra-ciment SC40, i barreja bituminosa en calent: capa base de 12 cm de S25; capa intermèdia de 5 cm de S25; capa de trànsit de 3 cm de M10.		
	<i>Mà d'obra</i>	0,64	
	<i>Maquinària</i>	11,01	
	<i>Materials</i>	12,70	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,49	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,75	
			25,59
	6 Gestió de residus		
	6.1 Classificació de residus		
	6.1.1 Classificació dels residus de la construcció		
6.1.1.1	m ³ Classificació a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en fraccions (formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos), dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals.		
	<i>Mà d'obra</i>	13,48	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,27	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,41	
			14,16
	6.2 Transport de residus inertes		
	6.2.1 Transport de residus inertes amb contenidor		
6.2.1.1	Ut Transport de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m ³ , a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.		
	<i>Maquinària</i>	85,83	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	1,72	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	2,63	
			90,18
	6.2.2 Transport de residus inertes amb camió		
6.2.2.1	m ³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.		
	<i>Maquinària</i>	1,51	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,03	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,05	
			1,59
	7 Control de qualitat i assaigs		
	7.1 Materials de replè		
	7.1.1 Replens i compactacions		
7.1.1.1	Ut Assaigs per a la selecció i control d'un material de reblert de tot-u natural. Assaigs a laboratori: anàlisi granulomètric; límits d'Atterberg; equivalent de sorra; coeficient de Los Angeles; Proctor Modificat. Assaigs "in situ": densitat i humitat; placa de càrrega.		
	<i>Materials</i>	655,11	

	<i>Mitjans auxiliars</i>	13,10	
	3 % Costos indirectes	20,05	
			688,26
	8 Seguretat i salut		
	8.1 Sistemes de protecció col·lectiva		
	8.1.1 Delimitació i protecció de vores d'excavació		
8.1.1.1	m Tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, amortitzables en 20 usos, per a delimitació d'excavacions obertes.		
	<i>Mà d'obra</i>	1,39	
	<i>Materials</i>	0,61	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,04	
	3 % Costos indirectes	0,06	
			2,10
	8.1.2 Protecció contra incendis		
8.1.2.1	Ut Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amortitzable en 3 usos.		
	<i>Mà d'obra</i>	1,39	
	<i>Materials</i>	11,52	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,26	
	3 % Costos indirectes	0,40	
			13,57
	8.1.3 Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva		
8.1.3.1	Ut Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.		
	<i>Sense descomposició</i>	1.000,00	
	3 % Costos indirectes	30,00	
			1.030,00
	8.2 Equips de protecció individual		
	8.2.1 Per els ulls i la cara		
8.2.1.1	Ut Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amortitzable en 5 usos.		
	<i>Materials</i>	2,26	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,05	
	3 % Costos indirectes	0,07	
			2,38
	8.2.2 Per les mans i els braços		
8.2.2.1	Ut Parell de guants contra riscos mecànics amortitzable en 4 usos.		
	<i>Materials</i>	2,92	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,06	
	3 % Costos indirectes	0,09	
			3,07

	8.2.3 Per al cos (vestuari de protecció)		
8.2.3.1	Ut Granota de protecció, amortitzable en 5 usos.		
	<i>Materials</i>	6,78	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,14	
	3 % <i>Costos indirectes</i>	0,21	
			7,13
	8.2.4 Conjunt d'equips de protecció individual		
8.2.4.1	Ut Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.		
	<i>Sense descomposició</i>	1.000,00	
	3 % <i>Costos indirectes</i>	30,00	
			1.030,00
	8.3 Medicina preventiva i primers auxilis		
	8.3.1 Material mèdic		
8.3.1.1	Ut Farmaciola d'urgència a caseta d'obra.		
	<i>Mà d'obra</i>	2,75	
	<i>Materials</i>	84,05	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	1,74	
	3 % <i>Costos indirectes</i>	2,66	
			91,20
	8.3.2 Medicina preventiva i primers auxilis		
8.3.2.1	Ut Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.		
	<i>Sense descomposició</i>	100,00	
	3 % <i>Costos indirectes</i>	3,00	
			103,00
	8.4 Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar		
	8.4.1 Connexions de serveis a casetes prefabricades		
8.4.1.1	Ut Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra.		
	<i>Materials</i>	89,56	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	1,79	
	3 % <i>Costos indirectes</i>	2,74	
			94,09
	8.4.2 Casetes (lloguer/construcció/adaptació de locals)		
8.4.2.1	Ut Lloguer mensual de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions.		
	<i>Materials</i>	111,88	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	2,24	
	3 % <i>Costos indirectes</i>	3,42	
			117,54
	8.4.3 Mobiliari i equipament		

8.4.3.1	Ut Taquilla individual, perxa, banc per 5 persones, mirall, porta-rotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos.		
	<i>Mà d'obra</i>	6,84	
	<i>Materials</i>	91,80	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	1,97	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	3,02	
			103,63
	8.4.4 Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar		
8.4.4.1	Ut Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.		
	<i>Sense descomposició</i>	1.000,00	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	30,00	
			1.030,00
	8.5 Senyalització provisional d'obres		
	8.5.1 Abalisament		
8.5.1.1	Ut Balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos.		
	<i>Mà d'obra</i>	1,35	
	<i>Materials</i>	2,89	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,08	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,13	
			4,45
	8.5.2 Senyalització de seguretat i salut		
8.5.2.1	Ut Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.		
	<i>Mà d'obra</i>	2,70	
	<i>Materials</i>	3,25	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,12	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,18	
			6,25
	8.5.3 Senyalització de zones de treball		
8.5.3.1	m Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per ambdues cares en franges de color groc i negre, subjecta a suports de barra d'acer corrugat B 500 S de 1,2 m de longitud i 16 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 3,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball amb maquinària en funcionament. Amortitzables els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.		
	<i>Mà d'obra</i>	1,66	
	<i>Materials</i>	0,38	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,04	
	<i>3 % Costos indirectes</i>	0,06	
			2,14
	8.5.4 Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres		

2. PRESSUPOST PARCIAL

Pressupost i amidament

1.1 Moviment de terres en edificació

1.1.1 Esbrossar i neteja

1.1.1.1 ADL005	m ²	Esbrossada i neteja del terreny, fins a una fondària mínima de 25 cm, amb mitjans mecànics, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, sense incloure transport a l'abocador autoritzat.		
	Total m ²	6.400,000	0,73	4.672,00

1.1.2 Terrabuits

1.1.2.1 ADD010	m ³	Desmunt en terra, fent servir els mitjans mecànics.		
	Total m ³	200,000	1,87	374,00

1.1.3 Terraplenats

1.1.3.1 ADP010	m ³	Terraplenament i compactació per a fonament de terraplè amb material adequat, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat.		
	Total m ³	6.400,000	13,60	87.040,00

1.1.4 Excavacions de rases i pous

1.1.4.1 ADE010	m ³	Excavació en rases per instal·lacions en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, retirada dels materials excavats i càrrega a camió.		
	Total m ³	141,000	18,68	2.633,88

1.1.5 Rebliments

1.1.5.1 ADR010	m ³	Reblert principal de rases per instal·lacions, amb terra de la pròpia excavació, i compactació al 95% del Proctor Modificat mitjançant equip manual amb taula vibrant.		
	Total m ³	300,000	5,69	1.707,00

1.1.6 Transports

1.1.6.1 ADT010	m ³	Transport de terres dins de l'obra, amb càrrega mecànica sobre camió de 12 t.		
	Total m ³	300,000	0,80	240,00

1.2 Xarxa de sanejament horitzontal

1.2.1 Pericons

1.2.1.1 ASA010	Ut	Pericó de pas, prefabricada de PVC, registrable, amb un cos de Ø 250 mm, tres entrades (dues de Ø 110 mm i una de Ø 160 mm) i una sortida de Ø 160 mm.		
	Total Ut	2,000	101,77	203,54

1.2.2 Connexions de servei

1.2.2.1 ASB020	Ut	Connexió de la connexió de servei de les clavegueres a la xarxa general de sanejament del municipi.		
	Total Ut	1,000	148,89	148,89

1.2.3 Col·lectors

1.2.3.1 ASC010	m	Col·lector soterrat de sanejament, sense arquetes, mitjançant sistema integral enregistrable, de PVC llis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m², de 160 mm de diàmetre, amb junta elàstica.		
	Total m	1,000	20,46	20,46

1.2.4 Drenatges

1.2.4.1 ASD010	m	Rasa drenant amb reblert amb grava filtrant sense classificar, en el fons de la qual es disposa un tub ranurat de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, amb ranurat al llarg d'un arc de 220°, de 110 mm de diàmetre.			
	Total m	55,000	16,41	902,55	

1.2.5 Sistemes d'evacuació de terres

1.2.5.1 ASI010	Ut	Galleda amb bonera sifònica de PVC, de sortida vertical de 75 mm de diàmetre, amb reixeta plana de PVC de 150x150 mm.			
	Total Ut	4,000	18,00	72,00	

1.3 Anivellament

1.3.1 Soleres

1.3.1.1 ANS010	m²	Solera de formigó en massa de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-10/B/20/I fabricat en central i abocada des de camió, estès i vibrat manual, per a base d'un paviment.			
	Total m²	82,000	9,39	769,98	

2.1 Semiprofundes

2.1.1 Pous de fonamentació

2.1.1.1	CMP010	m ³	Pou de fonamentació de formigó ciclopi, realitzat amb formigó HM-15/B/40/I fabricat en central i abocada des de camió, (60% de volum) i boles de pedra entre 80 i 150 mm de diàmetre (40% de volum).				
		Total m ³	.....:	3,000	68,63	205,89	

2.2 Regularització

2.2.1 Formigó de neteja

2.2.1.1	CRL010	m ²	Capa de formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central i abocada des de camió, de 10 cm d'espessor.				
		Total m ²	.....:	35,000	8,37	292,95	
2.2.1.2	UX0010	m ²	Paviment gibrell per als vianants, de 10 cm de gruix, realitzat amb sorra granítica, estesa i rasantajada amb motoanivelladora.				
		Total m ²	.....:	591,000	3,55	2.098,05	
2.2.1.3	EMV010	m ³	La tanca es de fusta de pi tractada amb autoclau, el estil es rústic acord amb la resta del jardí. El material sembla estar embellit, desgastat pel temps, tots el elements d'unió seran d'acer inoxidable. Les dimensions: 2000x90 mm, llarg x alt. Amb un Ø de pals de 100 mm i horitzontals de 80 mm.				
		Total m ³	.....:	4,000	525,88	2.103,52	
2.2.1.4	UJA060	m ²	Abonat de fons de terreny solt amb abonament mineral sòlid d'alliberament ràpid, estès amb mitjans mecànics, mitjançant tractor agrícola equipat amb adobadora, amb un rendiment de 0,05 kg/m ² .				
		Total m ²	.....:	500,000	0,14	70,00	
2.2.1.5	UJA050	m ³	Aportació de terra vegetal, subministrada a granel i estesa amb mitjans mecànics, mitjançant retroexcavadora.				
		Total m ³	.....:	15,000	23,66	354,90	
2.2.1.6	UXM010	m ²	Seran travesses de pi classe CL4, amb màxim nivell de protecció contra el medi ambient, amb assecat previ per a evitar torsions, color marró, son tractades amb productes innocus per a la salut. Dimensions: 250x22x12 cm.				
		Total m ²	.....:	129,000	29,36	3.787,44	

3.1 Pedreria

3.1.1 Murs

3.1.1.1 ECM010

m³ Mur de maçoneria ordinària a una cara vista de pedra calcària,
col·locada en sec.

Total m ³	4,000	138,23	552,92
----------------------------	-------	--------	--------

4.1 Fontaneria

4.1.1 Connexions de servei

4.1.1.1 IFA010	Ut Connexió de servei soterrada de proveïment d'aigua potable de 2 m de longitud, formada per tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix i clau de tall allotjada en pericó prefabricada de polipropilè.			
	Total Ut	2,000	190,51	381,02

4.1.2 Tubs d'alimentació

4.1.2.1 IFB005	m Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment, formada per tub multicapa de polietilè reticulat/alumini/polietilè reticulat d'alta densitat (PE-X/Al/PE-X), amb barrera d'oxigen, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix.			
	Total m	160,000	7,73	1.236,80

4.1.3 Comptadors

4.1.3.1 IFC010	Ut Preinstal·lació de comptador general d'aigua de 1/2" DN 15 mm, col·locat en fornícula, amb clau de tall general de comporta.			
	Total Ut	1,000	50,15	50,15

5.1 Clavegueram

5.1.1 Pericons

5.1.1.1 UAA010	Ut	Pericó de pas, prefabricada de PVC, registrable, amb un cos de Ø 250 mm, tres entrades (dues de Ø 110 mm i una de Ø 160 mm) i una sortida de Ø 160 mm.			
	Total Ut	.....:	1,000	101,58	101,58

5.1.2 Col·lectors soterrats

5.1.2.1 UAC010	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, de tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diàmetre exterior.			
	Total m	.....:	80,000	26,75	2.140,00

5.2 Il·luminació exterior

5.2.1 Enllumenat de zones per als vianants i jardí

5.2.1.2 UII011	Ud	La farola solar Ennova de 100W y 8 metros de altura es la mas vanguardista del mercado consumiendo un 70% menos de energía y ofreciendo una potencia de 9310 Lumens gracias a la tecnología Led. Equipada con 4 baterías AGM que no necesitan mantenimiento y con una vida útil de 1500 ciclos También esta equipada por dos módulos de 250W. Todo fabricado con acero galvanizado en caliente, según norma UNE 73.501-71 y recubierto con epoxi-poliéster, con lo que se consigue la máxima resistencia contra los agentes corrosivos y el viento Y dispone de una autonomía de 3 días			
	Total Ud	.....:	8,000	1.829,28	14.634,24

5.3 Jardineria

5.3.1 Massissos i rocalls

5.3.1.1 UJM010	m ²	Massís de Lliri (<i>Iris spp.</i>) de 0,4-0,6 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m ² .			
	Total m ²	.....:	15,000	22,54	338,10
5.3.1.2 UJM010b	m ²	Llentiscle (<i>Pistacia lentiscus</i>) de 0,1-0,2 m d'alçada, a raó de 2 plantes/m ² .			
	Total m ²	.....:	6,000	21,52	129,12
5.3.1.3 UJM010c	m ²	Baladre (<i>Nerium oleander</i>) de 0,5 m d'alçada, a raó de 2 plantes/m ² .			
	Total m ²	.....:	8,000	27,02	216,16
5.3.1.4 UJM010d	m ²	Massís de <i>Ruscus aculeatus</i> de 0,2 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m ² .			
	Total m ²	.....:	6,000	15,64	93,84
5.3.1.5 UJM010e	m ²	Estepa (<i>Cistus albidus</i>) de 0,8-1,0 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m ² .			
	Total m ²	.....:	7,000	23,13	161,91
5.3.1.6 UJM010f	m ²	Roldor (<i>Coriaria myrtifolia</i>) de 0,4-0,6 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m ² .			
	Total m ²	.....:	6,000	14,28	85,68
5.3.1.7 UJM010g	m ²	Jonc Boval (<i>Scirpus holoschoenus</i>) de 0,8-1,0 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m ² .			
	Total m ²	.....:	15,000	25,17	377,55
5.3.1.8 UJM010h	m ²	Coscoll (<i>Quercus coccifera</i>) de 0,4-0,6 m d'alçada, a raó de 4 plantes/m ² .			
	Total m ²	.....:	6,000	14,28	85,68

5.3.2 Subministrament i plantació d'espècies

5.3.2.1 UJP010	Ut	Lledoner (<i>Celtis australis</i>), subministrat en contenidor.			
	Total Ut	.....:	4,000	56,97	227,88

5.3.2.2 UJP010b	Ut Salze (Salix alba), subministrat en contenidor.			
	Total Ut	2,000	42,29	84,58
5.3.2.3 UJP010c	Ut Teix (Taxus baccata), subministrat en contenidor.			
	Total Ut	1,000	52,39	52,39
5.3.2.4 UJP010e	Ut Salze (Salix aatrocinerea), subministrat en contenidor.			
	Total Ut	2,000	42,29	84,58
5.3.2.5 UJP010f	Ut Om (Ulmus minor), subministrat en contenidor.			
	Total Ut	2,000	34,95	69,90
5.3.2.6 UJP010g	Ut Roure reboll (Quercus pyrenaica), subministrat en contenidor.			
	Total Ut	8,000	43,20	345,60
5.3.2.7 UJP010h	Ut Pinsapo (Abies pinsapo), subministrat en contenidor.			
	Total Ut	1,000	37,70	37,70
5.3.2.8 UJP010i	Ut Alber (Populus alba), subministrat en contenidor.			
	Total Ut	4,000	105,65	422,60
5.3.2.9 UJP010j	Ut Xop (Populus nigra), subministrat en contenidor.			
	Total Ut	5,000	105,65	528,25
5.3.2.10 UJP010d	Ut Roure pèrol (Quercus robur), subministrat en contenidor.			
	Total Ut	7,000	46,88	328,16
5.3.2.11 UJP010k	Ut Carrasca (Quercus ilex), subministrat en contenidor.			
	Total Ut	11,000	46,88	515,68
5.3.2.12 UJP010l	Ut Surera (Quercus suber), subministrat en contenidor.			
	Total Ut	12,000	46,88	562,56
5.3.2.13 UJP010m	Ut Roure valencià (Quercus faginea), subministrat en contenidor.			
	Total Ut	10,000	56,97	569,70
5.3.2.14 UJM020	m² Arbustos varios de 1,0-1,25 m d'alçada a raó de 1 arbustos/m².			
	Total m²	45,000	26,44	1.189,80
5.3.2.15 UJM020b	m² Arbusto de Margalló (Chamaerops humilis) de 0,6-1,5 m d'alçada a raó de 1 arbustos/m².			
	Total m²	8,000	22,01	176,08
5.4 Reg				
5.4.1 Escomeses				
5.4.1.1 URA010	Ut Connexió de servei soterrada a la xarxa de reg de 2 m de longitud, formada per tub de polietilè PE 40, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2,8 mm de gruix i clau de tall allotjada en pericó prefabricada de polipropilè.			
	Total Ut	1,000	113,58	113,58
5.4.2 Contadors				
5.4.2.1 URC010	Ut Preinstal·lació de comptador de reg de 1/2" DN 15 mm, col·locat en fornícula, amb dos claus de tall de comporta.			
	Total Ut	1,000	45,64	45,64
5.4.3 Conduccions				
5.4.3.1 URD010	m Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 20 mm de diàmetre exterior i 2,8 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.			

	Total m	55,000	3,36	184,80
5.4.3.2 URD020	m Canonada de reg per degoteig formada per tub de polietilè, color negre, de 16 mm de diàmetre exterior, amb degoters integrats, situats cada 30 cm.			
	Total m	1.200,000	1,58	1.896,00
5.4.3.3 URD010b	m Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 32 mm de diàmetre exterior i 4,4 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.			
	Total m	355,000	4,86	1.725,30
5.4.3.4 URD010c	m Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 40 mm de diàmetre exterior i 5,5 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.			
	Total m	9,000	6,25	56,25
5.4.3.5 URD010d	m Canonada de forniment i distribució d'aigua de desaigue formada per tub de polietilè PE 40 de color negre amb bandes blaves, de 50 mm de diàmetre exterior i 6,9 mm de gruix, PN=10 atm, enterrada.			
	Total m	210,000	8,33	1.749,30
5.4.4 Equips				
5.4.4.1 URE010	Ut Boca de reg tipus jardí, de llautó, connexió de 1/2" de diàmetre, amb presa roscada per a acoblament a ràcord de mànega de 3/4" de diàmetre.			
	Total Ut	4,000	44,24	176,96
5.4.5 Automatització				
5.4.5.1 URM010	Ut Electrovàlvula per a reg, cos de PVC i polipropilè, connexions roscades, de 1" de diàmetre, alimentació del solenoide a 24 Vca, amb possibilitat d'apertura manual i regulador de cabal, amb pericó de plàstic proveït de tapa.			
	Total Ut	1,000	51,64	51,64
5.5 Piscines				
5.5.1 Equips de depuració				
5.5.1.1 UPD010	Ut Equip complet de depuració zona acuàtica de 8x4x1,5 m (volum 48 m ³).			
	Total Ut	1,000	3.526,11	3.526,11
5.5.2 Formació de vasos i mènsoles				
5.5.2.1 UPG010	m ² Formigó projectat gunitat de 15 cm de gruix i adormiment ràpid, amb doble malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, per la formació de solera i murs del vas monolític en piscines.			
	Total m ²	125,000	68,52	8.565,00
5.5.2.2 NID050	m ² Es tracta de làmines geomembranes d'Etilè- Propilè-Dié Monòmer, fabricades mitjançant el sistema extrusió i/o calandratge, que posteriorment són sotmeses a un minucios procés de vulcanització en autoclau amb el que s'obté un material d'una perfecta homogeneïtat estructural. Grossor de 1,2 mm expansible fins a un 300%.			
	Total m ²	138,000	30,03	4.144,14
5.6 Paviments exteriors				
5.6.1 Esplanades, camins i senderes				
5.6.1.1 UXE010	m ³ Estabilització mecànica d'esplanada, amb material adequat de 25 a 35 cm de gruix, i compactació del material fins arribar a una densitat seca no inferior al 100% de la màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.			
	Total m ³	602,000	14,42	8.680,84
5.6.1.2 UXS031b	m Perímetre per a paviment de seguretat, realitzat amb rajola elàstica de seguretat i protecció davant de caigudes, de cautxú, amb vora bisellada, color negre, de 1000x250x20 mm, col·locat enganxat a la base amb adhesiu especial de poliuretà bicomponent.			

	Total m	144,000	11,97	1.723,68
5.7 Mobiliari urbà				
5.7.1 Bancs i taules				
5.7.1.1 UMB010	Ut Banc amb respatl·ler, de fusta tractada emb autoclau, de 180 cm de longitud, amb suports de secció rectangular, fixat a una superfície suport (no inclosa en aquest preu).			
	Total Ut	8,000	202,51	1.620,08
5.7.1.2 UMB445	Ut D'estil rústic, semblant a deixalles naturals aprofitades per seure's, al voltant als quatre banquetes que hi ha que son troncs tallats. Aniran ancorats al sòl amb una plataforma d'acer caragolada a la fusta i al sòl amb perns d'expansió			
	Total Ut	1,000	154,50	154,50
5.7.1.3 UMB446	Ut Les dimensions són de 2950x1400 mm, alt x ample. El tauler o panell gràfic tindrà les mesures de 1200x900 mm, alt x ample, sent el material suport de contraxapat fenòlic de 20 mm.			
	Total Ut	1,000	252,35	252,35
5.7.1.4 UMB447	Ut La caixa plana es estreta, imitant una fissura o escletxa, molt versàtil, per diferents espècies .Les dimensions son de 40 cm d'alt, 15 d'ample i 6 de ample. En fusta clara de pi.			
	Total Ut	5,000	36,05	180,25
5.7.1.5 UMB442	Ut Caixa de 35x15x15 cm (alt, ample, grossor), de fusta de pi de Soria certificada amb PEFC que serveix per albergar aus de poc tamany, forat d'entrada 32mm			
	Total Ut	5,000	23,66	118,30
5.7.1.6 UMB442	Ut Caixa de 35x15x15 cm (alt, ample, grossor), de fusta de pi de Soria certificada amb PEFC que serveix per albergar aus de poc tamany, forat d'entrada 32mm			
	Total Ut	5,000	23,66	118,30
5.7.1.7 UMB435	UT El tamany de la caixa es de 70x40x45 cm, amb suro de surera i reforçada amb una estructura de barres de filferro.			
	Total UT	5,000	21,63	108,15
5.7.1.8 UMB441	Ut Material fet artesanalment amb unes dimensions de 25 cm de diàmetre, 40 cm de alt, amb un gruix que oscil·la entre 2 i 4 cm.			
	Total Ut	4,000	44,29	177,16
5.7.1.9 UMQ045	m Tanca de fusta rustica, de pi tractada amb autoclau. El material sembla estar embellit, desgastat pel temps, tots el elements d'unió seran d'acer inoxidable. La tanca es situarà rodejar l'hort i rodejant part del canal d'aigua. Les dimensions: 2000x90 mm, llarg x alt. Amb un Ø de pals de 100 mm i horitzontals de 80 mm.			
	Total m	80,000	69,91	5.592,80
5.7.2 Papereres				
5.7.2.1 UME010	Ut Paperera d'acer electrozincat, amb suport vertical, de tipus basculant amb clau, boca circular, de 40 litres de capacitat, fixat a una superfície suport (no inclosa en aquest preu).			
	Total Ut	4,000	138,48	553,92
5.7.3 Fonts				
5.7.3.1 UMF010	Ut Font de ferro colat de 1,25 m d'alçària, secció circular de 20 cm de diàmetre, amb una aixeta de llautó i desaigua en cubeta, fixada a una superfície suport (no inclosa en aquest preu).			
	Total Ut	2,000	349,98	699,96
5.7.4 Jocs infantils				
5.7.4.1 UMG010	Ut Conjunt de jocs infantils: Formiga, balancí de moll, tren infantil i engronçadora. Creat per a per a 105 m² d'àrea d'ocupació; equip oscil·lant, model Spinner ELE400024; balancí, model Gallo Bromista M101P; tren, model adeparques M326P.			

	Total Ut	1,000	8.301,70	8.301,70
5.8 Obra civil complementària				
5.8.1 Fornícules prefabricades				
5.8.1.1 UHP010	Ut Fornícula prefabricada de formigó, per a allotjament de comptador d'aigua, de 760x250x1200 mm de dimensions exteriors.			
	Total Ut	1,000	165,10	165,10
5.9 Seccions de ferm				
5.9.1 Flexible				
5.9.1.1 UFF010	m ² Ferm flexible per a tràfic pesat T0 sobre esplanada E3, compost de capa de 25 cm d'espessor de terra-ciment SC40, i barreja bituminosa en calent: capa base de 12 cm de S25; capa intermèdia de 5 cm de S25; capa de trànsit de 3 cm de M10.			
	Total m ²	45,000	25,59	1.151,55

6.1 Classificació de residus

6.1.1 Classificació dels residus de la construcció

6.1.1.1 GCA010	m³ Classificació a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en fraccions (formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus peril·losos), dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals.			
	Total m ³	5,000	14,16	70,80

6.2 Transport de residus inertes

6.2.1 Transport de residus inertes amb contenidor

6.2.1.1 GRA010	Ut Transport de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.			
	Total Ut	5,000	90,18	450,90

6.2.2 Transport de residus inertes amb camió

6.2.2.1 GRB010	m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.			
	Total m ³	5,000	1,59	7,95

7.1 Materials de replè

7.1.1 Replens i compactacions

7.1.1.1 XTR010	Ut Assaigs per a la selecció i control d'un material de reblert de tot-u natural. Assaigs a laboratori: anàlisis granulomètric; límits d'Atterberg; equivalent de sorra; coeficient de Los Angeles; Proctor Modificat. Assaigs "in situ": densitat i humitat; placa de càrrega.		
Total Ut	1,000	688,26	688,26

8.1 Sistemes de protecció col·lectiva

8.1.1 Delimitació i protecció de vores d'excavació

8.1.1.1	YCB030	m	Tancat perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, amortitzables en 20 usos, per a delimitació d'excavacions obertes.			
			Total m	40,000	2,10	84,00

8.1.2 Protecció contra incendis

8.1.2.1	YCU010	Ut	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amortitzable en 3 usos.			
			Total Ut	2,000	13,57	27,14

8.1.3 Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva

8.1.3.1	YCX010	Ut	Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.			
			Total Ut	1,000	1.030,00	1.030,00

8.2 Equips de protecció individual

8.2.1 Per els ulls i la cara

8.2.1.1	YIJ010	Ut	Ulleres de protecció amb muntura universal, d'ús bàsic, amortitzable en 5 usos.			
			Total Ut	5,000	2,38	11,90

8.2.2 Per les mans i els braços

8.2.2.1	YIM010	Ut	Parell de guants contra riscos mecànics amortitzable en 4 usos.			
			Total Ut	15,000	3,07	46,05

8.2.3 Per al cos (vestuari de protecció)

8.2.3.1	YIU005	Ut	Granota de protecció, amortitzable en 5 usos.			
			Total Ut	5,000	7,13	35,65

8.2.4 Conjunt d'equips de protecció individual

8.2.4.1	YIX010	Ut	Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.			
			Total Ut	1,000	1.030,00	1.030,00

8.3 Medicina preventiva i primers auxilis

8.3.1 Material mèdic

8.3.1.1	YMM010	Ut	Farmaciola d'urgència a caseta d'obra.			
			Total Ut	1,000	91,20	91,20

8.3.2 Medicina preventiva i primers auxilis

8.3.2.1	YMX010	Ut	Medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.			
			Total Ut	1,000	103,00	103,00

8.4 Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar

8.4.1 Connexions de serveis a casetes prefabricades

8.4.1.1	YPA010	Ut	Connexió de servei provisional de fontaneria soterrada a caseta prefabricada d'obra.			
			Total Ut	1,000	94,09	94,09

8.4.2 Casetes (lloguer/construcció/adaptació de locals)

8.4.2.1	YPC005	Ut Lloguer mensual de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions.			
		Total Ut	1,000	117,54	117,54
8.4.3 Mobiliari i equipament					
8.4.3.1	YPM010	Ut Taquilla individual, perxa, banc per 5 persones, mirall, portarotlles, sabonera en local o caseta d'obra per a vestuaris i/o lavabos.			
		Total Ut	1,000	103,63	103,63
8.4.4 Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar					
8.4.4.1	YPX010	Ut Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.			
		Total Ut	1,000	1.030,00	1.030,00
8.5 Senyalització provisional d'obres					
8.5.1 Abalisament					
8.5.1.1	YSB010	Ut Balisa reflectora per a senyalització, de xapa galvanitzada, de 20x100 cm, de vora dreta de calçada, amb franges de color blanc i vermell i retroreflectància nivell 1 (E.G.), amortitzable en 10 usos.			
		Total Ut	4,000	4,45	17,80
8.5.2 Senyalització de seguretat i salut					
8.5.2.1	YSS020	Ut Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, amortitzable en 3 usos, fixat amb brides.			
		Total Ut	1,000	6,25	6,25
8.5.3 Senyalització de zones de treball					
8.5.3.1	YSM005	m Cinta de senyalització, de material plàstic, de 8 cm d'amplària, impresa per ambdues cares en franges de color groc i negre, subjecta a suports de barra d'acer corrugat B 500 S de 1,2 m de longitud i 16 mm de diàmetre, clavats en el terreny cada 3,00 m, utilitzada com a senyalització i delimitació de zones de treball amb maquinària en funcionament. Amortitzables els suports en 3 usos i els taps protectors en 3 usos.			
		Total m	25,000	2,14	53,50
8.5.4 Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres					
8.5.4.1	YSX010	Ut Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.			
		Total Ut	1,000	103,00	103,00

Pressupost d'Execució Material (PEM)

1 Condicionament del terreny.	98.784,30
2 Fonamentacions.	8.912,75
3 Estructures.	552,92
4 Instal·lacions.	1.667,97
5 Urbanització interior de la parcel·la.	75.392,68
6 Gestió de residus.	529,65
7 Control de qualitat i assaigs.	688,26
8 Seguretat i salut.	3.984,75
Total:	<hr/> 190.513,28

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de CENT NORANTA MIL CINC-CENTS TRETZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS.

Graduat en Enginyeria
Agroalimentària i del Medi Rural

Joaquín Machí Corbató

3. PRESSUPOST GENERAL

Capítol 1 Condicionament del terreny	98.784,30
Capítol 1.1 Moviment de terres en edificació	96.666,88
Capítol 1.1.1 Esbrossar i neteja	4.672,00
Capítol 1.1.2 Terrabuits	374,00
Capítol 1.1.3 Terraplenats	87.040,00
Capítol 1.1.4 Excavacions de rases i pous	2.633,88
Capítol 1.1.5 Rebliments	1.707,00
Capítol 1.1.6 Transports	240,00
Capítol 1.2 Xarxa de sanejament horitzontal	1.347,44
Capítol 1.2.1 Pericons	203,54
Capítol 1.2.2 Connexions de servei	148,89
Capítol 1.2.3 Col·lectors	20,46
Capítol 1.2.4 Drenatges	902,55
Capítol 1.2.5 Sistemes d'evacuació de terres	72,00
Capítol 1.3 Anivellament	769,98
Capítol 1.3.1 Soleres	769,98
Capítol 2 Fonamentacions	8.912,75
Capítol 2.1 Semiprofundes	205,89
Capítol 2.1.1 Pous de fonamentació	205,89
Capítol 2.2 Regularització	8.706,86
Capítol 2.2.1 Formigó de neteja	8.706,86
Capítol 3 Estructures	552,92
Capítol 3.1 Pedreria	552,92
Capítol 3.1.1 Murs	552,92
Capítol 4 Instal·lacions	1.667,97
Capítol 4.1 Fontaneria	1.667,97
Capítol 4.1.1 Connexions de servei	381,02
Capítol 4.1.2 Tubs d'alimentació	1.236,80
Capítol 4.1.3 Comptadors	50,15
Capítol 5 Urbanització interior de la parcel·la	75.392,68
Capítol 5.1 Clavegueram	2.241,58
Capítol 5.1.1 Pericons	101,58
Capítol 5.1.2 Col·lectors soterrats	2.140,00
Capítol 5.2 Il·luminació exterior	14.634,24
Capítol 5.2.1 Enllumenat de zones per als vianants i jardí	14.634,24
Capítol 5.3 Jardineria	6.683,50
Capítol 5.3.1 Massissos i rocalls	1.488,04
Capítol 5.3.2 Subministrament i plantació d'espècies	5.195,46

Capítol 5.4 Reg	5.999,47
Capítol 5.4.1 Escomeses	113,58
Capítol 5.4.2 Contadors	45,64
Capítol 5.4.3 Conduccions	5.611,65
Capítol 5.4.4 Equips	176,96
Capítol 5.4.5 Automatització	51,64
Capítol 5.5 Piscines	16.235,25
Capítol 5.5.1 Equips de depuració	3.526,11
Capítol 5.5.2 Formació de vasos i mènsoles	12.709,14
Capítol 5.6 Paviments exteriors	10.404,52
Capítol 5.6.1 Esplanades, camins i senderes	10.404,52
Capítol 5.7 Mobiliari urbà	17.877,47
Capítol 5.7.1 Bancs i taules	8.321,89
Capítol 5.7.2 Papereres	553,92
Capítol 5.7.3 Fonts	699,96
Capítol 5.7.4 Jocs infantils	8.301,70
Capítol 5.8 Obra civil complementària	165,10
Capítol 5.8.1 Fornícules prefabricades	165,10
Capítol 5.9 Seccions de ferm	1.151,55
Capítol 5.9.1 Flexible	1.151,55
Capítol 6 Gestió de residus	529,65
Capítol 6.1 Classificació de residus	70,80
Capítol 6.1.1 Classificació dels residus de la construcció	70,80
Capítol 6.2 Transport de residus inertes	458,85
Capítol 6.2.1 Transport de residus inertes amb contenidor	450,90
Capítol 6.2.2 Transport de residus inertes amb camió	7,95
Capítol 7 Control de qualitat i assaigs	688,26
Capítol 7.1 Materials de replè	688,26
Capítol 7.1.1 Replens i compactacions	688,26
Capítol 8 Seguretat i salut	3.984,75
Capítol 8.1 Sistemes de protecció col·lectiva	1.141,14
Capítol 8.1.1 Delimitació i protecció de vores d'excavació	84,00
Capítol 8.1.2 Protecció contra incendis	27,14
Capítol 8.1.3 Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva	1.030,00
Capítol 8.2 Equips de protecció individual	1.123,60
Capítol 8.2.1 Per els ulls i la cara	11,90
Capítol 8.2.2 Per les mans i els braços	46,05
Capítol 8.2.3 Per al cos (vestuari de protecció)	35,65
Capítol 8.2.4 Conjunt d'equips de protecció individual	1.030,00

Capítol 8.3 Medicina preventiva i primers auxilis	194,20
Capítol 8.3.1 Material mèdic	91,20
Capítol 8.3.2 Medicina preventiva i primers auxilis	103,00
Capítol 8.4 Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar	1.345,26
Capítol 8.4.1 Connexions de serveis a casetes prefabricades	94,09
Capítol 8.4.2 Casetes (lloguer/construcció/adaptació de locals)	117,54
Capítol 8.4.3 Mobiliari i equipament	103,63
Capítol 8.4.4 Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar	1.030,00
Capítol 8.5 Senyalització provisional d'obres	180,55
Capítol 8.5.1 Abalisament	17,80
Capítol 8.5.2 Senyalització de seguretat i salut	6,25
Capítol 8.5.3 Senyalització de zones de treball	53,50
Capítol 8.5.4 Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres	103,00
	<hr/>
	190.513,28

Pressupost d'Execució Material

13% de despeses generals	24.766,73
6% de Benefici Industrial	11.430,80
Suma	<hr/> 226.710,81
21% IVA	47.609,27

Pressupost d'Execució per Contracta 274.320,08

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-QUATRE MIL TRES-CENTS VINT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS.

Graduat en Enginyeria Agroalimentària i del
Medi Rural

Joaquín Machí Corbató