Ajuntament de Granollers
Obres i Projectes

Àrea Territorial

Carrer de Sant Josep, 7, 4a planta
Tel. 93 842 66 40. Fax 93 842 67 02
08401 Granollers

NIF P-0809500-B

PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL

ÍNDEX DEL PROJECTE

I.MEMÒRIA
Dg. Dades generals
Md. Memòria descriptiva
Mc. Memoria constructiva
Na. Normativa aplicable

II. PLÀNOLS

III. PLEC DE CONDICIONS

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST
Amidaments i pressupost
Quadre de preus 1
Quadre de preus 2
Descomposició preus
Resum del pressupost

V. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS
Estudi Basic de Seguretat i Salut
Estudi de Gestió de Residus
Control de Qualitat

I. MEMÒRIA

Dg. DADES GENERALS

Clau **Ref. 1540-UR-23**
Títol **PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL**
Emplaçament **C. Londres**
Promotor **AJUNTAMENT DE GRANOLLERS**
Projecte, autor i titulació **David Ruiz Nieto, arquitecte tècnic** **David Marí Caudevilla, enginyer tècnic** **Roger Bellavista Fortuny, enginyer tècnic**
Col·laboradors:
Estudi seguretat i salut, autor i titulació **David Ruiz Nieto, arquitecte tècnic**
Pressupost total (PEC) previst per a l'actuació **400.695,81 euros**
Superfície actuació **7.040 m2**
Termini d'execució de l'obra **4 mesos**
Classificació requerida al contractista **Sense clasificació**
Classificació de l'obra **Grans reformes**

Md. Memòria descriptiva

1.1 Objecte de projecte

L'objecte del present projecte tècnic és la millora i ampliació de les zones verdes, instal·lació d'enllumenat i espais de lleure de la zona del Passeig Fluvial i recinte firal a tocar del carrer Londres i la Ronda Sud.

Aquest projecte neix arran de tres propostes sorgides dels processos participatius engegats per l'Ajuntament de Granollers, que pretenen promoure la implicació de la ciutadania en els afers públics i afavorir la inclusió i la cohesió social, on la ciutadania pot presentar, prioritzar i votar projectes d'inversió que executarà l'Ajuntament de Granollers. El procés disposa d'una partida de 2 milions d'euros del pressupost municipal perquè els veïns i les veïnes decideixin en quins projectes els volen invertir.

Cada una de les tres propostes seleccionades té un cost màxim de 150.000€, que en aquest cas s'uneixen donat que comparteixen àmbit d'actuació i interessos, per facilitar la gestió i execució de les obres.

Les tres propostes seleccionades i que formen part d'aquest projecte són:

- Millorar zona verda i de lleure al costat del riu Congost
- Millorar la il·luminació del parc Firal i del passeig fluvial
- Crear un espai esportiu polivalent al Parc Firal

El projecte, tot i ser un únic document per permetre una única licitació i execució, per raons d'estalvi de temps i econòmic, es divideix en tres parts coincidents amb les tres actuacions sorgides del procés participatiu.

1.2 Estat actual

La ubicació objecte de la proposta compren dues zones:

- Una part del recinte firal, situat a l'extrem nord del carrer Londres, una franja longitudinal de terreny paral·lela al carrer sense nom i perpendicular al carrer Londres, que comprendrà una part del recinte firal actual i una amplia part de la vorera actual, en total uns 3.000 m2 de superfície.
- Una part del passeig Fluvial, situada entre el carrer sense nom, perpendicular al carrer Londres i el camí de Can Bassa, amb una superfície de 8.600m2.

El recinte firal actualment és un espai tancat respecte a la via publica, mitjançant un reixat metàl·lic, i amb diferents accessos, un a l'extrem del carrer Londres i l'altre a tocar del passeig Fluvial. La zona on s'actua correspon a la porció de terreny a tocar de la tanca de separació amb la vorera del carrer sense nom, que actualment disposa d'unes àrees de jocs infantils i una cistella situada sobre el paviment de sauló.

La vorera del carrer sense nom a tocar del recinte firal és un espai de 17 m d'amplada per 108 m de longitud, pavimentat amb formigó formant pastilles de 11m per 8 m separades per franges d'un metre d'amplada pavimentades amb llamborda de formigó.

En aquesta vorera es situen dues franges de magnòlies alineades amb el carrer, que degut al tipus de terreny i mides dels escocells no han crescut i evolucionat com s'esperaria, creixent en amplada i no en capçada, fet que provoca problemes en l'ús de l'espai.

L'enllumenat públic existent a la zona d'àmbit d'aquest projecte està format, principalment, per dos tipologies d'il·luminació. A la zona del passeig fluvial hi ha una distribució unilateral de columnes de 14 m d'alçada dotades de cinc projectors de 250 W amb làmpades de vapor de sodi. A la zona del recinte i parc firal, hi ha vàries disposicions de columnes de 5,5 m d'alçada amb doble projector de 150 W amb làmpades de vapor de sodi.

La instal·lació d'enllumenat d'aquest sector queda alimentada per els quadres d'enllumenat públic CM128 i CM130.

En quan al Passeig Fluvial, en aquesta zona del Parc Firal, actualment hi ha un vial asfaltat que a dia d'avui no hi circulen vehicles ja que en la seva entrada hi ha unes pilones que ho impedeixen, i per tant aquest tram de vial s'ha convertit totalment en peatonal.

Aquest vial té en el seu costat oest, un aparcament en bateria amb paviment de adoquins prefabricats de formigó, que al no haver-hi trànsit de vehicles, actualment no té cap funcionalitat. Per aquest motiu, es vol modificar tota aquesta zona d'aparcament per tal de millorar l'espai i donar-li un aspecte més verd i integrat al actual passeig de paviment de sauló que hi ha entre l'aparcament en bateria i el mur del riu.

En la vorera est d'aquest vial asfaltat, hi ha una vorera de formigó amb arbrat existent, els quals tenen uns escocells molt petits, que segons informa el departament de espais verds, ha fet que els arbres existents no s'hagin desenvolupat del tot, ja que no tenen espai per créixer. En aquesta vorera també s'actuarà per millorar l'espai del arbrat.

1.3 Descripció de les obres

1.3.1 Espai esportiu polivalent

Del procés participatiu va néixer la proposta de la creació d'un nou espai polivalent per a la practica esportiva d'esports alternatius, no dominants i minoritaris que es puguin promocionar.

En concret, la proposta realitzada per la ciutadania imaginava *"un espai esportiu (pista de mides aproximades camp d'handbol), amb ombres, tendals o cobert, que incloguessin zones relacionals i socialitzadores, on es pugues xerrar, seure o llegir, amb bancs, ombres, font, etc."*

La descripció de la proposta també indicava:

> *"A Granollers, partim d'un dèficit d'espais i d'entorns urbans pensats per al joc fortuït, esportiu, amb tàctiques i elements que estimulin la seva pràctica que incloguin de manera especial les activitats pròpies dels adolescents, els quals busquen també*

permanentment (sovint, amb poc èxit) espais on estar, relacionar-se i moure's segons els seus interessos.

Proposem que es disseny l'espai aprofitant tot l'entorn del Parc, que doni resposta a les necessitats dels joves i de les activitats i possibles competicions que s'hi podrien fer.

Tot i que aquests esports són d'estil lliure i individual, les persones que el practiquen acostumen a crear vincles, comunitat i sentiment de pertinença al grup. L'espai ha d'estar pensat per fomentar una vida activa i social."

Arran d'aquesta base es va anar treballant i concretant una proposta que s'exposa a continuació.

El nou espai s'ubicarà a l'interior del parc firal, concretament a la franja de terreny a tocar de la tanca de separació on s'ubiquen els jocs infantils, i incorporant la major part de la vorera contigua, que disposa d'una gran amplada i que al estar ja pavimentada i ser poc utilitzada es considera perfecta per la ampliació, que aprofitant les obres incorporarà el parc firal com a espai lliure de la ciutat doncs restarà obert sense el tancament.

Com a activitats esportives principals, després d'una sèrie de converses amb els serveis implicats en el projecte, es va prendre la decisió de promoure el skate i el patinatge, així com també la calistenia. D'aquesta manera l'espai prioritza aquests esports, tot i que permet d'altres que es puguin realitzar al voltant d'aquests.

Per donar resposta a les necessitats més socialitzadores, integrades dins l'espai s'inclouen grades que permetran crear zones de descans i relax, alhora que estaran estretament relacionades amb les activitats esportives plantejades.

De la mateixa manera, es crearà una nova estructura d'arbrat ocupant la totalitat de l'espai on s'intervé i relacionat amb la intervenció del passeig fluvial, amb especies més adaptades a la zona i ús que es proposa, generant un espai més naturalitzat i ombres que protegeixin del sol. Serà necessària la tala de l'arbrat existent, magnòlies que no han evolucionat de la manera esperada i que impossibiliten el correcte ús de l'espai i no aporten funcionalitat desitjada. El sistema verd es completarà amb un parterre de 2 m d'amplada amb plantació d'arbustiva que dividirà la vorera amb el nou espai polivalent. Es dotarà amb un sistema de reg per la nova vegetació, partint de la xarxa de boques de reg existent es realitzarà una nova xarxa per alimentar cada arbre i el parterre amb arbustiva, mitjançat degoteig.

L'espai on s'ubicarà la zona de patinatge serà la cantonada de l'extrem nord-est, amb una ocupació de 54 m per 11 m, aprofitant que la zona ja esta pavimentada amb formigó, es fabricaran in situ (fora de l'objecte d'aquest projecte) una sèrie d'elements de mobiliari urbà aptes per l'ús del patinatge.

L'àrea de calistenia s'ubicarà a la mateixa franja on es situen el jocs infantils, a continuació d'aquests, ocupant una superfície de 20 m x 15 m, integrant els elements esportius amb elements d'arbrat per dotar l'espai de qualitat ambiental. Els elements que es col.locaran seran els següents:

- Estructura Apolo, conjunt format per 12 pilars de 100mm de diametre i 3 mm de gruix galvanitzades per immersió, 11 barres horitzontals de 33,7mm de gruix i 3,25mm de gruix amb recobriment plàstic copolimer de 300 micres, dues parrilles de barres paral·leles, una horitzontal i un altre vertical. Dues anelles de 28 mm.
- Freestyle, estructura amb tub horitzontal de 33,7mm x 3,25 mm amb recobriment plàstic copolimer de 300 micres longitud 2,1 m.
- Paral·leles triples, 3 tubs de 48 mm x 2,8mm amb recobriment plàstic copolimer de 300 micres longitud 1,8 m a 1,2m d'alçada.
- Paral·leles baixes, 2 tubs de 42,4mm x 2,6mm amb recobriment plàstic copolimer de 300 micres longitud 1,2 m a 0,3 m d'alçada.
- Front lever, estructura amb tub horitzontal de 42,4mm x 2,6mm amb recobriment plàstic copolimer de 300 micres longitud 2,1 m.
- Barres a 3 alçades, estructura de 4 pilars i tres barres horitzontals a 1,35m, 0,85m i 0,35m d'alçada, amb tub de 42,4mm per 2,6mm amb recobriment plàstic copolimer de 300 micres.
- Plataformes de salts, 3 plataformes d'exercicis de contraxapat fenòlic de 24 mm antilliscant, a 0,4m, 0,8m i 0,6m d'alçada.
- Banc abdominals individuals, plataforma d'exercicis de contraxapat fenòlic de 24mm antilliscant.
- Cartell informatiu.

Finalment, la zona de vorera restant a continuació de l'espai de patinatge, es naturalitzarà, eliminant el paviment existent.

Es reforçarà l'enllumenat de tota la zona amb l'ampliació de la xarxa col·locant nous fanals, aquesta instal·lació quedarà descrita a l'apartat d'instal·lacions.

1.3.2 Enllumenat

La proposta seleccionada dels processos participatius relativa a *Millorar la il·luminació del parc Firal i del passeig fluvial*, indicava la necessitat d'aquesta millora degut a què *hi ha molts trams on la llum és insuficient per a la pràctica esportiva i passejar*.

A partir d'aquests antecedents, la proposta d'aquest projecte consisteix en la substitució de llumeneres actuals de làmpades de vapor de sodi d'alta pressió VSAP per noves llumeneres LED, molt més eficients i tele-gestionables punt a punt. Tanmateix, degut a la generació del nou espai esportiu polivalent, s'instal·laran punts de llum amb columnes de poca alçada, que siguin compatibles amb l'activitat de l'espai i amb la nova plantació d'arbrat.

Per a les columnes tipus PRIM de 14 m d'alçades, i què actualment disposen de 5 projectors de 250 W VSAP, es proposa substituir-los per 3 projectors LED de 110 W i 2.700 ºK de temperatura de color.

Per a les columnes existents al mig del recinte firal, de 5,5 m d'alçada i que actualment disposen de dos projectors de 150 W VSAP, es substituiran aquests per projectors LED de 30 W i 40 W.

Amb el canvi de làmpades s'aconseguirà un important reducció del consum energètic de la instal·lació, així com un augment de la eficiència energètica. La potència instal·lada actualment, 35,10 kW, passarà a ser de 8,44 kW, el que suposa una reducció del 75,95%.

El sistema de telegestió punt a punt, que incorpora cada lluminària, permetrà disposar d'un enllumenat dinàmic per atendre les diferents necessitats i activitats del recinte, incorporar programacions, ajustar nivells lumínics i adequar horaris de funcionament.

1 - Columnes 14 m i projectors actuals

2 - Nous projectors model VIRIO LIRA de Salvi

3 - Columnes 5,5 m i projectors actuals

4 - Nous projectors model CIRCUS LIRA de Salvi

1.3.3 Millora espai verd Passeig Fluvial

Aquest projecte contempla la millora de l'espai verd existent, per tal de donar una presència més destacada en quan a arbrat i zona verda, així com millorar la l'alineació d'arbrat existent.

Es proposa la plantació de nou arbrat en la zona que fins ara era destinada a aparcament amb bateria per vehicles, retirant els adoquins de formigó prefabricats de tal manera que generi una superfície de forma irregular de aproximadament 2 m2. Els arbres són de diferents espècies, segons la proposta del departament de espais verds, i no tindran una única alineació, ja que es pot jugar amb els 5m d'amplada d'aquesta zona d'aparcament.

Tot aquest arbrat tindrà una nova xarxa de reg, que vindrà de la xarxa existent en la vorera est, creuant cap a la zona de actuació en la part més sud d'aquest projecte. La xarxa de reg anirà per el paviment de sauló del camí existent entre el aparcament i el mur del riu, el més pròxim al bordó de l'aparcament, per tal de anar connectant amb cada arbre a plantar.

Per altra banda, quest projecte també contempla ampliar els escocells de l'alineació d'arbrat de la vorera est, ja que actualment són molt petits i no deixa desenvolupar els arbres. Es proposa agafar els arbres de 3 en 3 amb un escocell corregut entre els 3 arbres.

En aquesta vorera est també es realitzaran 2 guals deprimits per accedir des de la calçada del vial existent, cap a la vorera est i el recinte del parc Firal, ja que actualment no hi havia cap accés.

Mc. Memòria constructiva

2.1 Treballs previs i d'implantació

Es procedirà a realitzar el tancament de l'obra i delimitació de les zones de treball i col•locar les mesures de protecció col·lectives necessàries.

2.2 Enderrocs

A la fase d'enderrocs s'enderrocaran els elements necessaris, com el tancament metàl·lic de l'extrem del parc firal paral·lel al carrer sense nom, es repicarà el paviment de formigó de la vorera, mantenint el paviment de l'àrea on es situaran els elements de patinatge, desmuntant les franges pavimentades amb llambordes i una franja d'un metre al voltant dels extrems de les pastilles de formigó. Es desmuntaran i retiraran els elements de mobiliari urbà necessaris com fanals, papereres i bancs. Es tal.laran les magnòlies de la vorera afectades per l'àmbit d'actuació de les obres.

A l'aparcament en bateria del Passeig Fluvial, s'haurà de retirar les llambordes de formigó prefabricat existents en cada un dels llocs on s'ha de plantar un arbre. Serà un espai de forma irregular de uns 2 m2. A la vorera est, on ara hi ha uns petits escocells, es proposa crear uns parterres correguts que agafen 3 arbres cada un d'ells, i per tant s'ha de enderrocar el paviment de formigó existent.

Tots els residus generats es classificaran per tipus i es transportaran a una planta de tractament adient per a cada tipus.

2.3 Paviments

Es restituiran les zones de paviment de formigó armat amb fibres i fratasat de 20cm de gruix a l'espai de patinatge amb especial atenció amb les entregues amb el paviment existent evitant desnivells.

Es realitzarà també paviment de formigó com a base pel recolzament dels mòduls de grades de formigó.

A l'esquerra de la zona de patinatge, on s'elimina el paviment de formigó, es deixarà paviment de sauló amb un gruix de 20 cm.

El nou parterre es formarà col·locant com a delimitació perimetral peça de vorada tauló de formigó de 20x8cm.

El paviment de la zona de calistenia, també delimitat amb vorada tauló de formigó de 20x8cm, serà de sorra de platja de 30 cm de gruix.

2.4 Mobiliari urbà

Es col·locaran grades de formigó prefabricades d'una peça en forma de L de 2010x1200x1000mm de tres graons, model GHX3, amb peces amb lateral tancat en els extrems.

Els elements de calistenia, descrits anteriorment, seran fabricats amb acer ST34 galvanitzat en calent amb gruix de zinc de 70 micres com a mínim i totalment plastificades amb tractament Cubrepol,en seccions i longituds segons especificacions de fabricant per a cada element, segons UNE-EN-16630:215

La fonamentació per a cada columna serà amb dau de formigó de 50x50x60cm.

Tota l'àrea de calistenia es certificarà posteriorment a la instal·lació.

En quan a mobiliari urbà, en la zona del Passeig Fluvial, es redistribuiran alguns bancs existents a la vorera est, que degut a l'execució dels parterres correguts, s'hauran de moure, i es proposa col·locar-ne alguns en la nova zona d'arbrat del costat oest.

2.5 Enllumenat públic

Com s'ha comentat anteriorment, es substituïren les lluminàries de tipus projector i amb làmpades de VSAP de potències compreses entre 250 W i 150 W, per projectors LED de potències que van dels 40 W per a les columnes baixes fins els 110 W per a les columnes de 14 m d'alçada.

Per al nou espai polivalent esportiu, i donada la densitat d'arbrat que preveu el projecte en aquesta zona, s'ha previst la instal·lació de lluminàries led de 30 W de potència muntades sobre columnes de 3,6/4 m d'alçada.

Amb la disposició proposada s'obtenen uns nivells lumínics aproximats d'entre 10-20 lux segons l'àrea d'estudi i una uniformitat del 0,3-0,5.

Punts de llum

Per a les columnes altes, de 14 m d'alçada, es proposa un projector LED de forma quadrada amb lira, de dimensions 430x430x120 mm, de 110 W de potència, 12.360 lm, driver DALI, model VISIO LIRA de Salvi. En el cas de les columnes de 14 m situades a tocar del C/ Londres i de la situada el centre del recinte firal, s'ha previst el mateix model de projector però amb una potència de 60 w i un flux de 7.150 lm.

Per a les columnes de 5,5 m d'alçada, es proposa un projector LED de forma circular amb lira, de dimensions 240xØ325 mm, de 40/30 W de potència, 4.906/3.484 lm, driver DALI, model CIRCUS LIRA de Salvi.

A les noves columnes ubicades a l'espai esportiu polivalent, s'ha previst una lluminària LED de tipus ambiental, de 430x430x550 mm, 42 W de potència regulada a 30 W, driver DALI, model WALK TOP de Salvi.

Totes les lluminàries que han de portar el controlador de RF per a dispositiu DALI-2, incorporaran base per a connector Zhaga.

Sistema de telegestió

S'ha previst la instal·lació de dispositius de control RF per a controlar totes les lluminàries que incorporin drivers el tipus DALI. El sistema permetrà disposar d'un enllumenat dinàmic per atendre les diferents necessitats i activitats del recinte, incorporar programacions, ajustar nivells lumínics i adequar horaris de funcionament. La comunicació entre dispositius es realitza mitjançant tecnologia Bluetooth per tal de formar una xarxa mallada. El controlador previst és el model CAS-24V-ZHAGA-4P80-DA-LX de Casambi.

Suports

Les lluminàries aniran muntades sobre columnes cilíndriques bisecció, d'acer S-235 JR galvanitzat en calent, de 3,6/4 m d'alçada, per a fixació TOP Ø60, gruix de 3 mm. Aniran protegides front líquid corrosius fins a una alçada de 0,5 m des del terra. Es col·locaran sobre daus de formigó de 500x500x800 mm.

A l'interior de cada columna s'instal·laran caixes de connexions i derivació per tal d'allotjar els fusibles i les connexions entre els conductors i la llumenera.

Canalitzacions i conductors

La instal·lació elèctrica s'executarà des del punt de llum existent nº 130B019. Es derivarà la línia des de la caixa de fusibles, i s'executaran rasses fins a cada punt de llum, incorporant 2 tubs corrugats de PE de 90 mm i xarxa de terra amb conductor de coure nu de 35 mm i plaques de terra.

Els conductors utilitzats a les línies principals seran de Cu, tetrapolars RV-K 0,6/1kV, amb secció de 10 o 6 mm2. La derivació cap a les llumeneres s'executarà amb conductor multipolar de 3x2,5 mm2, executat a l'interior de la columna.

Pericons

Es disposaran els corresponents pericons de registre al llarg de la canalització. Seran de mides mínimes 0,4x0,4x0,6 cm, prefabricats o construïts amb parets de fàbrica. El marc i la tapa seran de fosa amb l'anagrama indicatiu d'enllumenat públic "EP". Es defineix el número i la seva ubicació a la documentació gràfica

Xarxa de terra

A cada columna es col·locarà una presa de terra. Aquesta xarxa de terra quedarà unida a totes les masses metàl·liques de la instal·lació mitjançant cable unipolar nu de 1x35 mm2.

2.6 Xarxa de reg

La instal·lació de reg, al nou espai esportiu del parc firal, partirà d'una nova arqueta de 60x60x60 on es situarà el programador SOLEM BL-IP4 i el col·lector de reg, amb tres vàlvules de tall d'esfera de tres peces de PVC desmuntable de 1' i dues electrovàlvules 100-PGA amb solenoide 9V , connectant a la xarxa de boques de reg existent en aquesta zona.

Mitjançant canonada de PE 40 de diàmetres 20,25 i 32mm segons esquema de projecte amb accessoris de plàstic i col·locada en fons de rasa i tapada amb sorres de material reciclat i material seleccionat, es repartirà l'aigua fins els arbres i parterres a regar, els arbres es col·locarà anella de degoter de 5m amb tub de 17mm de diàmetre i degoters integrats autocompensats cada 50cm.

Al parterre es col·locarà xarxa de degoters amb tub de 17 mm de diàmetre cada 33 cm instal·lada soterrada 10 cm.

A la zona del Passeig Fluvial, on es plantarà nou arbrat en l'antiga zona d'aparcament en bateria del costat oest del vial, s'haurà de realitzar també una xarxa de reg per l'arbrat. Aquesta xarxa de reg vindrà de la canonada existent de la vorera est, on es realitzarà una arqueta amb el programador i el col·lector de reg, el qual es realitzarà un creuament de carrer per arribar a la nova alineació d'arbrat del costat oest. La canonada proposada és de 32mm amb anelles de degoteig de 17mm de diàmetre en cada un dels arbres.

2.7 Jardineria

Al nou parterre s'estendrà una capa de 20cm de terra de jardineria tamisada amb contingut de matèria orgànica superior al 3%, es plantaran diverses mates d'arbust tipus mediterrani ien contenidor de C-2,5L amb una densitat de 7u/m2 amb la següent proporció:

- Stachys bizantina (10%)
- Tulbaghia violaciea (10%)
- Achillea milleflorum terracota (10%)
- Cerastium tomentosum (10%)
- Teucrium marum (10%)
- Helichrysum italicum (10%)

- Coreopsis grandiflora (10%)
- Lavandula dentata (10%)
- Ballota acetabulosa (10%)
- Iris germanica (diversos colors) (5%)
- Euphorbia rigida (5%)

Es plantarà nou arbrat de les següents especies, en pa de terra o contenidor de 16 a 18 cm de diametre amb guia central i tota la capçada i brancada original sense podar, en clot de 200x200x70cm amb aportació de terra vegetal (75% saulo i 25% compost organic madur) i col.locació d'aspratge doble amb 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular de 12 cm de diametre:

- Celtis australis
- Pistacia chinensis
- Koelreuteria paniculata
- Styphnolobium japonicum
- Fraxinus angustifolia
- Tipuana tipu
- Quercus ilex

2.8 Neteja d'obra

El contractista s'haurà de comprometre a tenir l'obra neta , respectant la vida quotidiana dels veïns i usuaris del carrer.

Una vegada estigui acabada l'obra o durant els repassos de la mateixa, es procedirà a la neteja general de l'obra, especialment a les zones destinades a l'acopi de materials d'obra, casetes d'obra, vestuaris i altres serveis.

Na. Normativa aplicable

GENERAL

- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme. (DOGC 29/2/2012)
- **Real Decret 1492/**2011, de 24 d'octubre**,** pel qual s'aprova el Reglament de valoracions de la Llei de sòl. (BOE núm.270 de 09/11/2011)
- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme. (DOGC 5/8/2010)
- **Código Técnico de la Edificación**

DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos. (BOE 28/03/2006)

- **Ordre ministerial TMA/851/2021**, de 23 de juliol , per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats. (BOE núm.187 de 06/08/2021)
- **Real Decret 173/2010**, del 19 de febrer, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Real Decret 314/2006, del 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat. (BOE núm.61 de 11/03/10).
- **Llei 9/2003**, de mobilitat. (DOGC 27/6/2003)

VIALITAT

- **Orden FOM/3053/2008**, de 23 de septiembre, por la que se aprueba la Intrucción Técnica pera la instalación de reductores de velocidad y bandas tranversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado.
- **Orden FOM/3460/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras. (BOE 12/12/2003)
- **Orden FOM/3459/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE 12/12/2003)
- **Orden 27/12/1999**, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras". (BOE 2/02/2000)
- **Orden de 14/05/1990** por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial". (BOE 23/05/1990)
- **UNE-EN-124 1995**. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
- **Ordre 2/07/1976,** "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivamente).

ORDEN FOM/475/2002, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/3/2002)

ORDEN FOM/89/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a firmes y pavimentos. (BOE núm.83 de 06/04/04).

Modificacions i derogacions: veure anàlisi jurídic al format HTML del BOE

- **Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.

(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002) Ordenança reguladora del procediment sancionador (26/03/2010)

- **Orden Circular 21/07**, sobre el uso y especificaciones que deben cumplir los ligantes y mezclas bituminosas que incorporen caucho procedente de neumáticos fuera de uso (NFU).
- **Orden Circular 24/2008**, sobre el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículos 542- Mezclas Bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso y 543- Mezclas Bituminosas para capas de rodadura. Mezclas Drenantes y Discontínuas.
- **Orden Circular 20/2006**, sobre recepción de obras de carreteras que incluyan firmes y pavimentos.

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.

(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.

(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.

(BOP 22/05/1991)

- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- **Reial Decret 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.

(BOE 6/6/2003)

- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya

(DOGC 21/11/2003)

- **Real Decreto 140/2003,** de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano**.** (BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)
- **Llei 6/1999,** de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)
- **Ordre 28/07/1974,** s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua. (BOE 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976,** "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974,** "Instalaciones de fontanería: Riego"
- **Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità**

Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors

Hidrants d'incendi

- **Real Decret 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios". (BOE 14/12/1993)

XARXES DE REG

- **Normes Tecnològiques de Jardineria (NTJ)**

XARXES DE SANEJAMENT

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.

(DOGC 29/05/2003)

- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE 20/12/1995)
- **Ordre 15/09/1986.** "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals**.

(Àrea metropolitana de Barcelona) (BOPB 14/06/2004)

- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà** del municipi de Barcelona

Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials. (BOPB 6/06/1999, correcció d'errades BOP 30/07/1999)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

- **Real Decreto 919/2006 "**Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":

(BOE 4/09/2006)

ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.

Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

- **Real Decret 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles"

(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

GENERAL

- **Llei 54/1997,** de 27 de noviembre, del Sector eléctrico

(BOE 28/11/1997)

- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de trasnporte, distribución comercialització de instalaciones de energia eléctrica.

(BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09"

  (BOE: 19/3/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/5/2010)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007).

  NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió

  NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

  (BOE núm. 224 18/09/2002)

  En particular:

  ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
  ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
  ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
  ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
  ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
  ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)

  NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió

  NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

Centres de Transformació

- **Real Decret 3275/1982**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"

  (BOE 1/12/1982, (Correcció d'errors BOE 18/01/83)

- **Ordre de 6/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"

  (BOE 01/08/1984)

- **Resolució 19/06/1984: "**Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".

  (BOE 26/06/1984)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC 22/2/2007)

  NTP – CT Centres de transformació en edificis

  NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

Enllumenat públic

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

  (BOE 19/11/2008)

- **Llei 6/2001,** d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient

  (DOGC 12/06/2001)

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.

(BOE 18/09/2002)

- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. “Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior”.

XARXES DE TELECOMUNICACIONS

- Especificacions tècniques de les Companyies

GESTIÓ DE RESIDUS

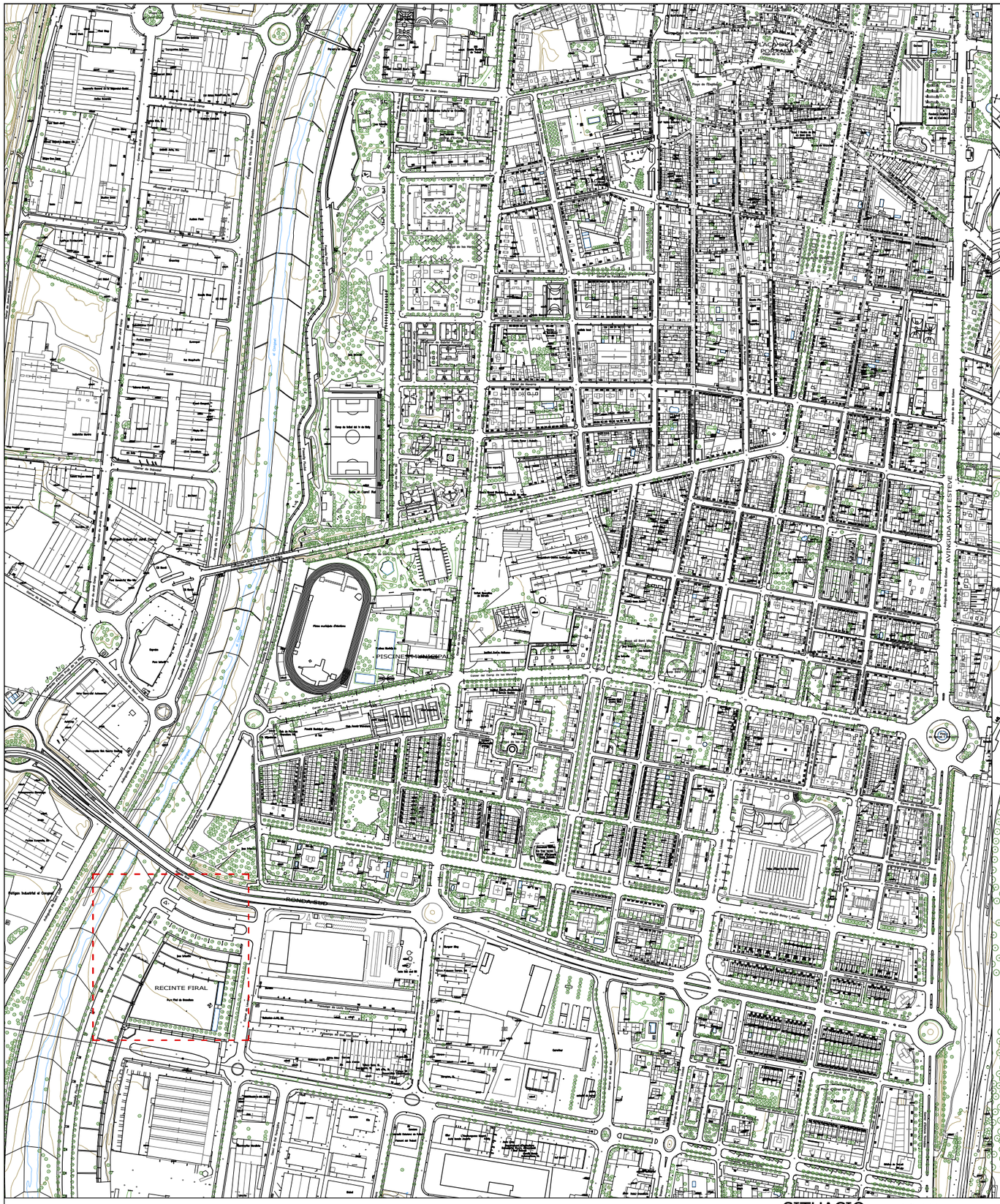
- **Decret 89/2010**, de 29 de juny, pel qual s’aprova el Programa de Gestió de Residus de construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició aobre la deposició controlada de residu de cosntrucció. (DOGC núm.5664 de 06/07/10).

SENYALITZACIÓ

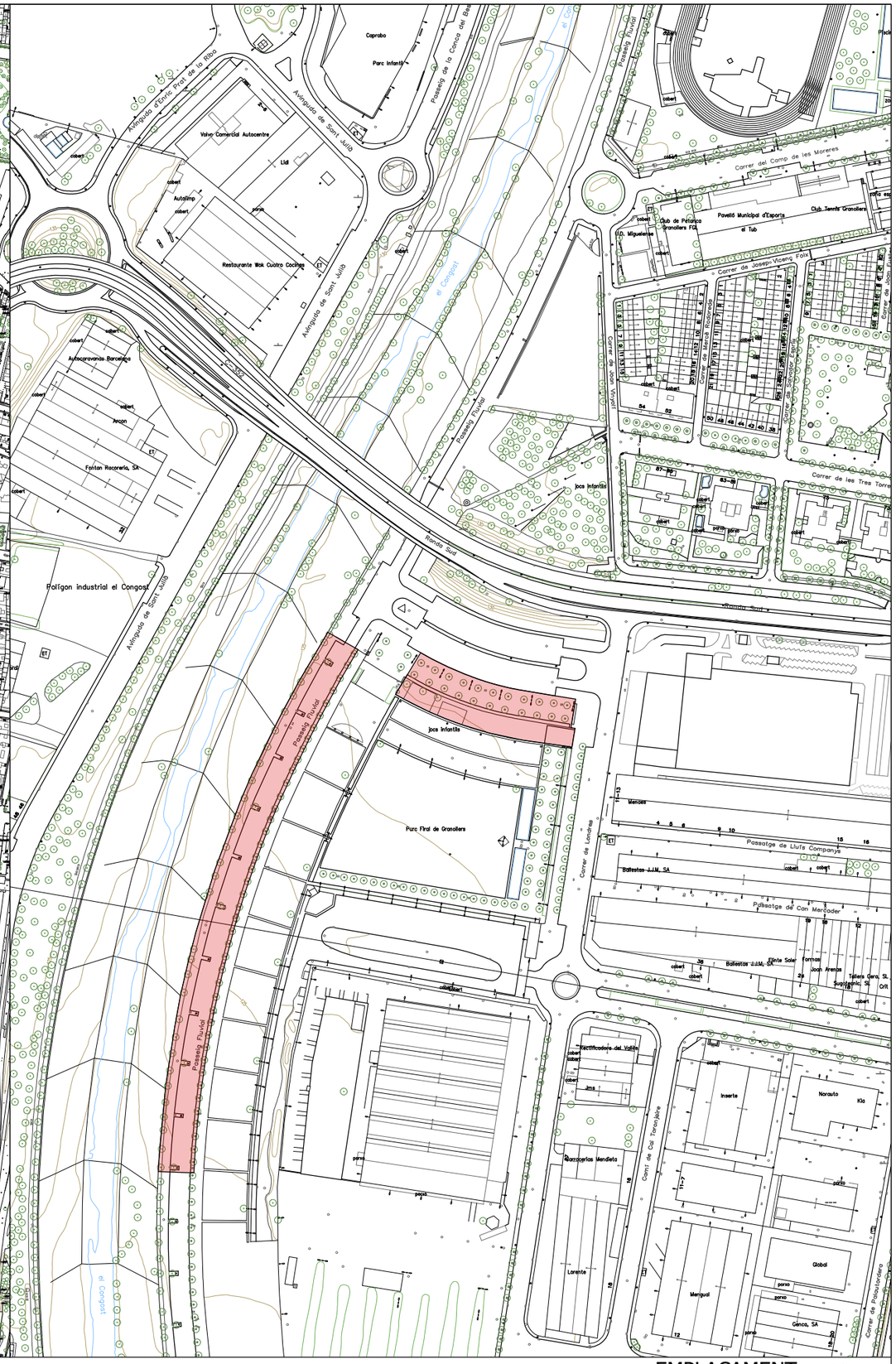
- **Norma 8.2-IC: Marques viàries de la Instrucció de carreteres.** Ordre de 16 de juliol de 1987 del Ministeri de Foment. (BOE 4.8.1997, correcció d’errors: BOE 29.9.1987).
- **Normes de senyalització vertical urbana.** Generalitat de Catalunya. Departament Territorial i Obres Públiques.
- **Reial Decret Legislatiu 339/1990**. Llei sobre trànsit, circulació de b¡vehicles de motor i seguretat viària.
- **Reial decret 13/1192.** Reglament general de circulació.
- **Materials per a la senyalitzacuió viària horitzonal : UNE EN 1436, UNE EN 1423, UNE EN 1824, UNE EN 12802, UNE EN 1871, UNE EN 1790.**
- **ORDEN FOM/3053/**2008, de 23 de septiembre, por la que se aprueba la Instruccuón Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado.

NORMATIVA MUNICIPAL

- **Pla Director de Clavegueram de Granollers.** Redactat Per Drenatges Urabs de Besòs al Juliol del 2.002.
- **Ordenança d’Arbrat de Granollers.** (24/04/2008)
- **Ordenança dels espais d’ús públic i civisme de Granollers.**
- **Ordenança municipal de circulació de Granollers.**
- **Pla d’Accessibilitat d’Urbanització de Granollers.**
- **Pla especial de protecció del patrimoni arquitectònic i arqueològic de Granollers**



SITUACIÓ E:1/6.000



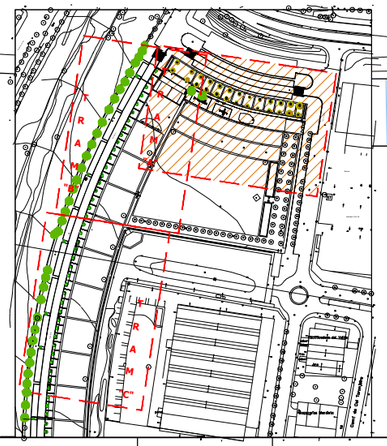
EMPLAÇAMENT E:1/3.000

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL	REFERÈNCIA: 1540-UR-23	TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES	ESCALA: 1:6.000 i 1:3.000	DATA: OCTUBRE 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: SITUACIÓ i EMPLAÇAMENT	Nº PLÀNOL: 00

127,72
128,17
127,66
127,61
127,71
127,71
128,08
128,13
128,24
128,32
127,95
128,22
128,44
128,36
128,04
127,56
127,80
127,81
127,94
128,06
127,15
127,45
127,55

Carrer de Londres

T
R
A
M
"B"



LLEGENDA

PAVIMENTS

- PAVIMENT DE FORMIGÓ
- SAULÓ
- SORRA DE PLATJA
- PANOT
- PAVIMENT DE LLAMBORDA DE 20x10x8cm

- BANC
- ENLLUMENAT PUBLIC
- JOCS INFANTILS

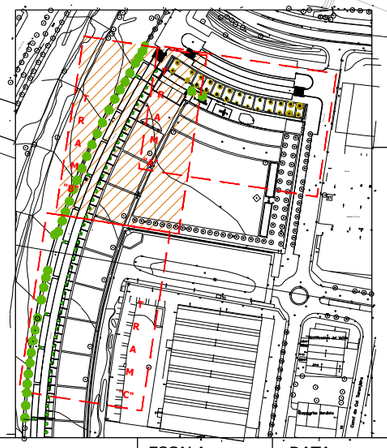
AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL	REFERÈNCIA: 1540-UR-23	TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES	ESCALA: 1:400	DATA: OCTUBRE 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL TRAM "A"	Nº PLÀNOL: 01

Passeig fluvial

"A" TRAMA

"B" TRAMA

125,26
124,11
124,15
124,41
125,49
124,34
124,55
126,25
126,18
126,52
126,09
126,88
126,81
126,65
126,68
126,63
127,56
127,66
127,95
127,15
126,98



LLEGENDA

PAVIMENTS

- PAVIMENT DE FORMIGÓ
- SAULÓ
- SORRA DE PLATJA
- PANOT
- PAVIMENT DE LLAMBORDA DE 20x10x8cm

- BANC
- ENLLUMENAT PUBLIC
- JOCS INFANTILS

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS
SERVEI D'OBRES I PROJECTES

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL

REFERÈNCIA: 1540-UR-23

TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES

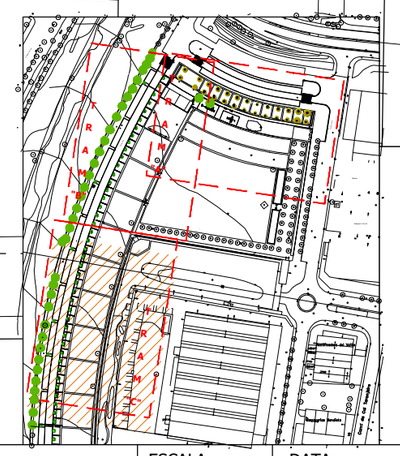
ESCALA: 1:400

DATA: OCTUBRE 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL TRAM "B"

Nº PLÀNOL: 02

Paseig fluvial



LLEGENDA

PAVIMENTS

- PAVIMENT DE FORMIGÓ
- SAULÓ
- SORRA DE PLATJA
- PANOT
- PAVIMENT DE LLAMBORDA DE 20x10x8cm
- BANC
- ENLLUMENAT PUBLIC
- JOCS INFANTILS

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS
SERVEI D'OBRES I PROJECTES

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL

REFERÈNCIA: 1540-UR-23

TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES

ESCALA: 1:400

DATA: OCTUBRE 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL TRAM "C"

Nº PLÀNOL: 03

FOTO-1

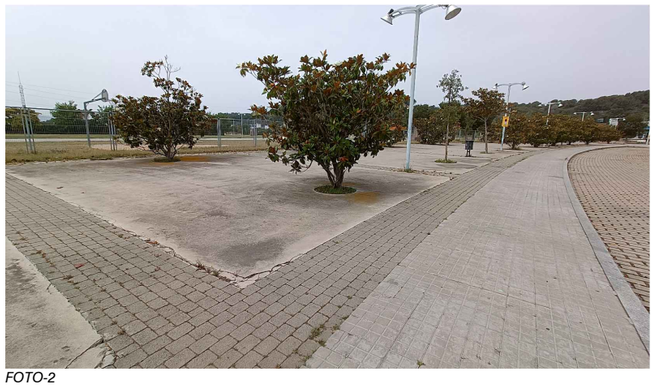


FOTO-2

FOTO-3

FOTO-4

FOTO-5

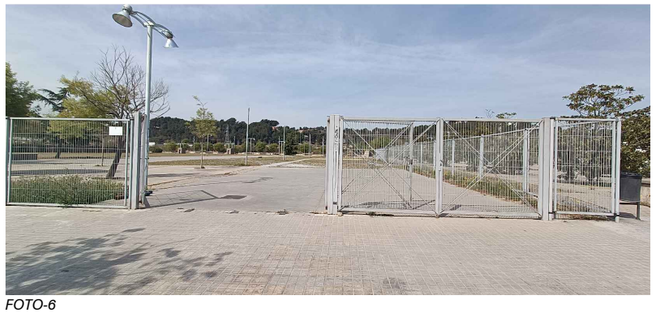


FOTO-6

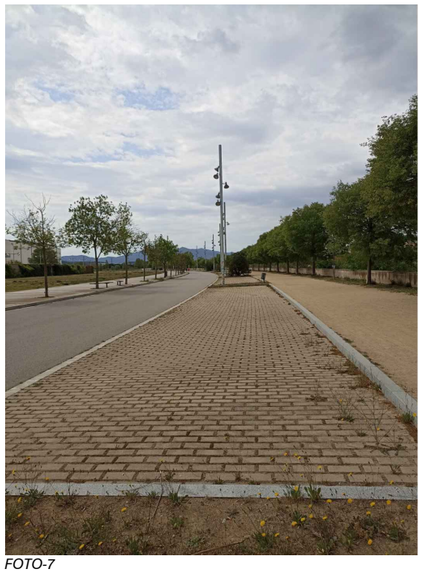


FOTO-7

FOTO-8

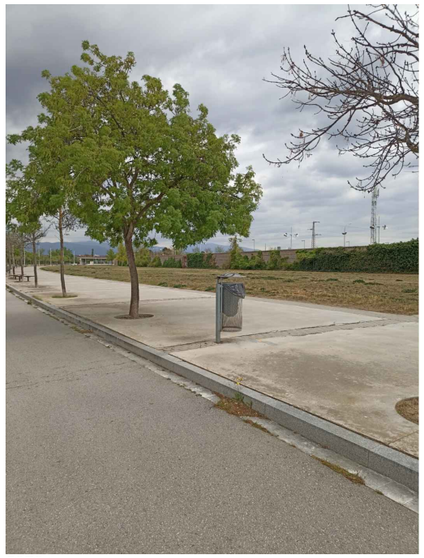


FOTO-9

FOTO-11

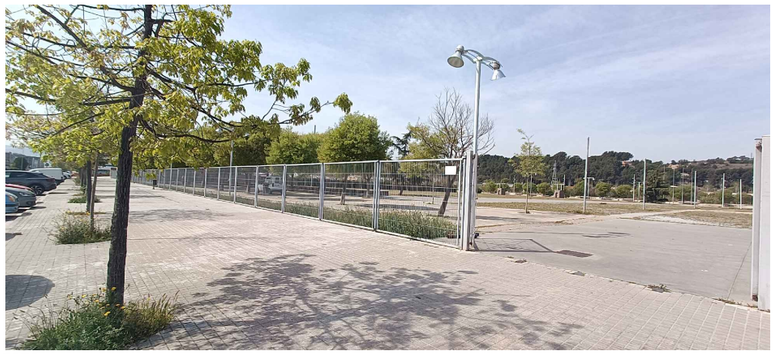
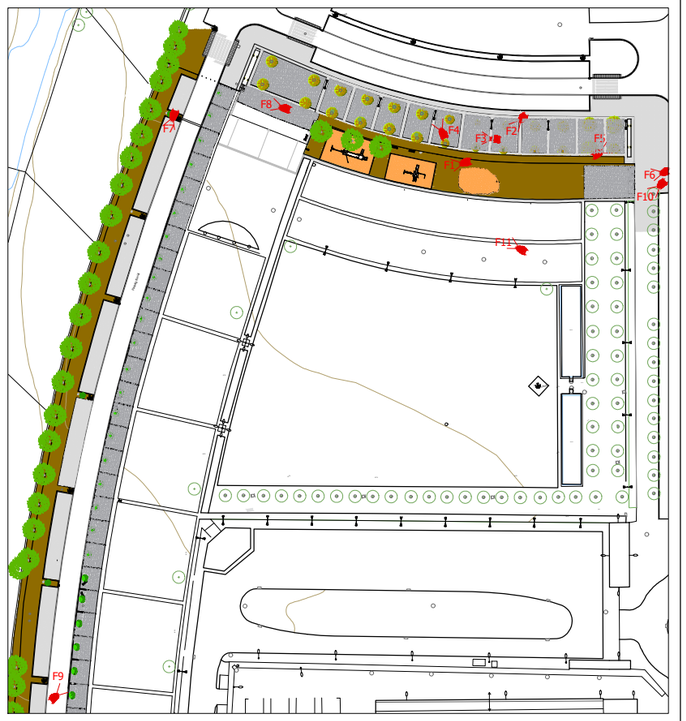
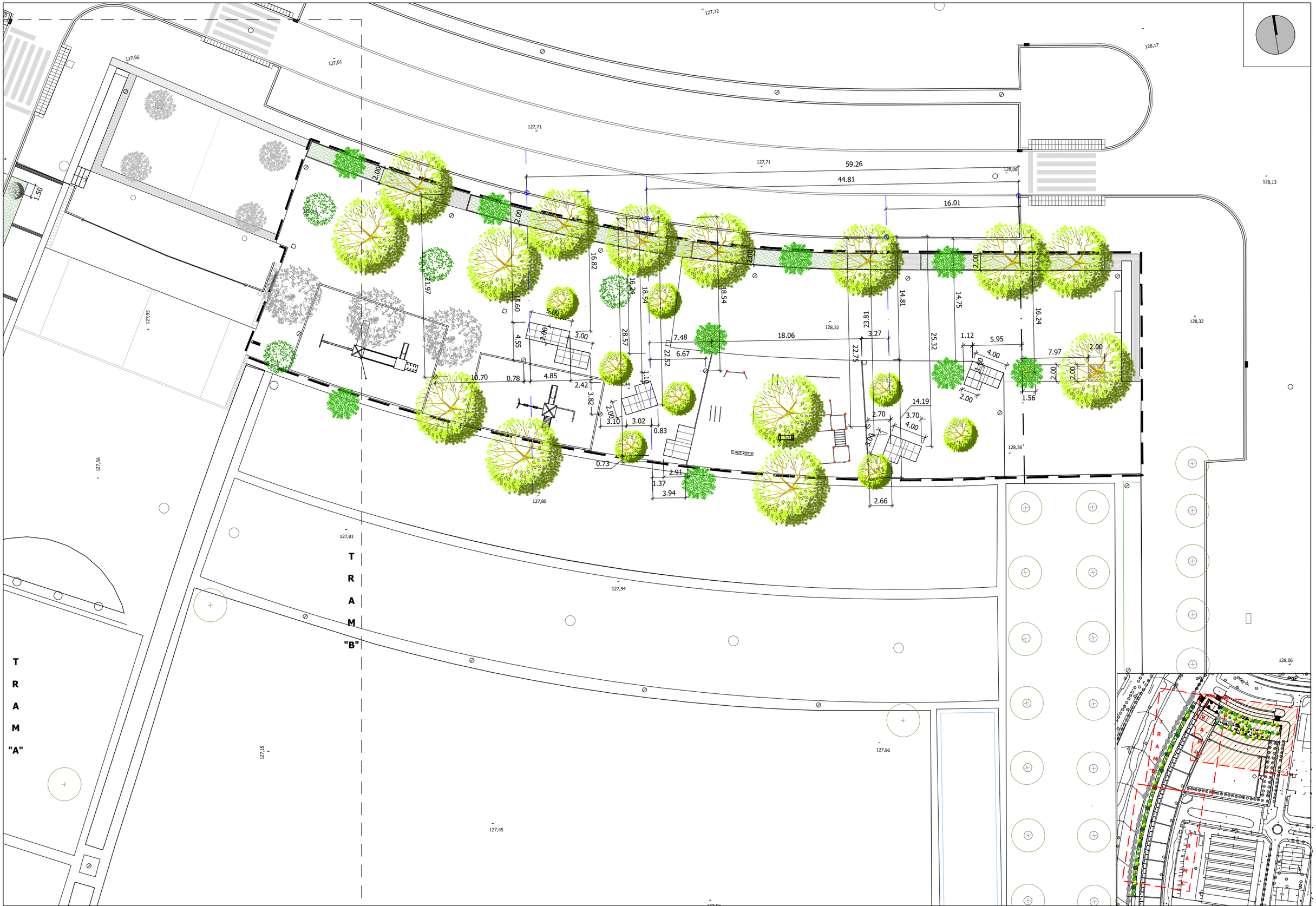


FOTO-10

FOTO TRENCAMENT A PAVIMENT FORMIGÓ



AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL	REFERÈNCIA: 1540-UR-23	TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES	ESCALA: S.E.	DATA: OCTUBRE 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: FOTOGRAFIES	Nº PLÀNOL: 04



AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL	REFERÈNCIA: 1540-UR-23	TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES	ESCALA: 1:400	DATA: OCTUBRE 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: REPLANTEIG TRAM "A"	Nº PLÀNOL: 05

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL	REFERÈNCIA: 1540-UR-23	TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES	ESCALA: 1:400	DATA: OCTUBRE 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: REPLANTEIG TRAM "B"	Nº PLÀNOL: 06

Passeig fluvial

18.25 | 4.52 | 18.38 | 4.69 | 18.15 | 4.30 | 17.84 | 5.12 | 20.34 | 4.80 | 10.23 | 4.69 | 17.97 | 4.87 | 18.48

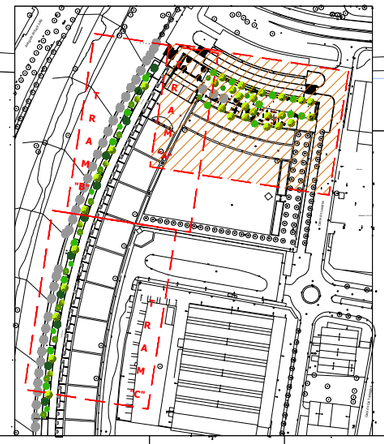
2.20

1.50

1.50

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL	REFERÈNCIA: 1540-UR-23	TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES	ESCALA: 1:400	DATA: OCTUBRE 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: REPLANTEIG TRAM "C"	Nº PLÀNOL: 07

127,72
127,66
127,61
128,17
127,71
127,71
128,08
128,13
127,95
128,32
128,32
128,36
127,56
127,80
127,81
T
R
A
M
"B"
127,94
T
R
A
M
"A"
127,15
127,45
128,06



LLEGENDA

- PAVIMENT DE FORMIGÓ
- SAULÓ
- SORRA DE PLATJA
- PANOT EXISTENT
- GRADES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
- PAVIMENT DE LLAMBORDA DE 20x10x8cm
- EQUIPAMENT CALESTENIA
- ENLLUMENAT PÚBLIC

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL	REFERÈNCIA: 1540-UR-23	TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES	ESCALA: 1:400	DATA: OCTUBRE 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA PROPOSTA TRAM "A"	Nº PLÀNOL: 08

124,11
124,15
124,41
124,34
124,55
126,25
126,18
126,52
126,88
126,81
126,55
126,68
126,63
127,56
127,95
127,15
126,98
127,66
Passeig fluvial
T R A M "B"
T R A M "A"
T R A M "B"

LLEGENDA

- PAVIMENT DE FORMIGÓ
- SAULÓ
- SORRA DE PLATJA
- PANOT EXISTENT
- GRADES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
- PAVIMENT DE LLAMBORDA DE 20x10x8cm
- EQUIPAMENT CALESTENIA
- ENLLUMENAT PÚBLIC

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS
SERVEI D'OBRES I PROJECTES

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL

REFERÈNCIA: 1540-UR-23

TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES

ESCALA: 1:400

DATA: OCTUBRE 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA PROPOSTA TRAM "B"

Nº PLÀNOL: 09

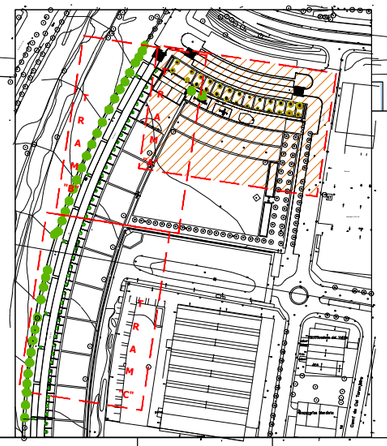
Passeig fluvial

LLEGENDA

- PAVIMENT DE FORMIGÓ
- SAULÓ
- SORRA DE PLATJA
- PANOT EXISTENT
- GRADES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
- PAVIMENT DE LLAMBORDA DE 20x10x8cm
- EQUIPAMENT CALESTENIA
- ENLLUMENAT PÚBLIC

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL	REFERÈNCIA: 1540-UR-23	TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES	ESCALA: 1:400	DATA: OCTUBRE 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA PROPOSTA TRAM "C"	Nº PLÀNOL: 10

127,72
128,17
127,66
127,61
127,71
127,71
128,08
128,13
128,24
1.00
0.50
0.50
RETIRADA PAPERERA
128,32
1.00
128,32
127,95
RETIRADA BANC
RETIRADA PILONES
128,36
128,09
127,56
127,80
RETIRADA DE CISTELLA
DE BASKET I SUPORT
127,81
T
R
A
M
"B"
127,94
128,06
T
R
A
M
"A"
127,15
127,45



LLEGENDA

- ALINEACIO PROPOSTA
- TALL AMB DISC A PAVIMENT DE FORMIGÓ
- ENDERROC PAVIMENT DE FORMIGÓ
- ENDERROC DE PAVIMENT DE LLAMBORDES
- ENDERROC DE PAVIMENT DE LLAMBORDES
- EXCAVACIÓ
- DESMUNTATGE DE TANCA PERIMETRAL

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS
SERVEI D'OBRES I PROJECTES

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT
I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL

REFERÈNCIA: 1540-UR-23

TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES

ESCALA: 1:400

DATA: OCTUBRE 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL: ENDERROC TRAM "A"

Nº PLÀNOL: 11

Passeig fluvial

RETIRADA BANC

RETIRADA PAPERERA

"A" TRAMMA

"B" TRAMMA

124,11
124,15
124,41
125,26
125,49
124,34
124,55
126,25
126,18
126,52
126,09
126,81
126,88
126,55
126,68
126,63
127,25
127,96
126,98
127,15
127,95
127,97

LLEGENDA

- ALINEACIO PROPOSTA
- TALL AMB DISC A PAVIMENT DE FORMIGÓ
- ENDERROC PAVIMENT DE FORMIGÓ
- ENDERROC DE PAVIMENT DE LLAMBORDES
- ENDERROC DE PAVIMENT DE LLAMBORDES
- EXCAVACIÓ
- DESMUNTATGE DE TANCA PERIMETRAL

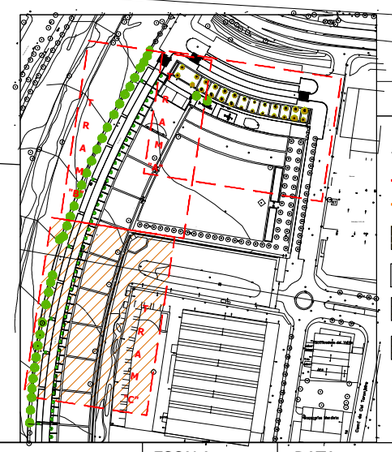
AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL	REFERÈNCIA: 1540-UR-23	TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES	ESCALA: 1:400	DATA: OCTUBRE 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: ENDERROC TRAM "B"	Nº PLÀNOL: 12

Paseig fluvial

RETIRADA BANC

RETIRADA BANC

RETIRADA BANC



LLEGENDA

- ALINEACIO PROPOSTA
- TALL AMB DISC A PAVIMENT DE FORMIGÓ
- ENDERROC PAVIMENT DE FORMIGÓ
- ENDERROC DE PAVIMENT DE LLAMBORDES
- ENDERROC DE PAVIMENT DE LLAMBORDES
- EXCAVACIÓ
- DESMUNTATGE DE TANCA PERIMETRAL

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL	REFERÈNCIA: 1540-UR-23	TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES	ESCALA: 1:400	DATA: OCTUBRE 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: ENDERROC TRAM "C"	Nº PLÀNOL: 13

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL	REFERÈNCIA: 1540-UR-23	TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES	ESCALA: 1:400	DATA: OCTUBRE 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: SERVEIS ESTAT ACTUAL TRAM "A"	Nº PLÀNOL: 14

Passeig fluvial

"A"

"B"

TRAMM

BR

BR

124,11

124,15

124,41

124,34

124,55

125,49

126,25

126,18

126,52

126,09

126,81

26,88

126,68

126,63

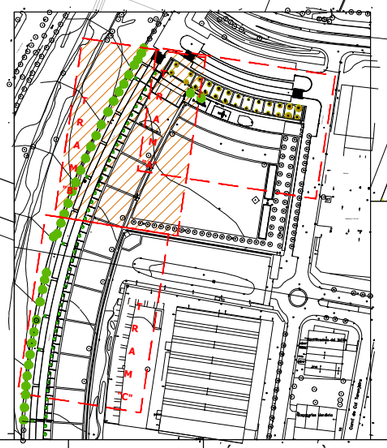
126,98

127,15

127,96

127,66

127,81



LLEGENDA

- SANEJAMENT
- XARXA DE REG
- XARXA SECUNDARIA REG
- RAMAL DEGOTEIG
- BR ARQUETA DE REG
- ASPERSORS REG

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL	REFERÈNCIA: 1540-UR-23	TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES	ESCALA: 1:400	DATA: OCTUBRE 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: SERVEIS ESTAT ACTUAL TRAM "B"	Nº PLÀNOL: 15

Paseig fluvial

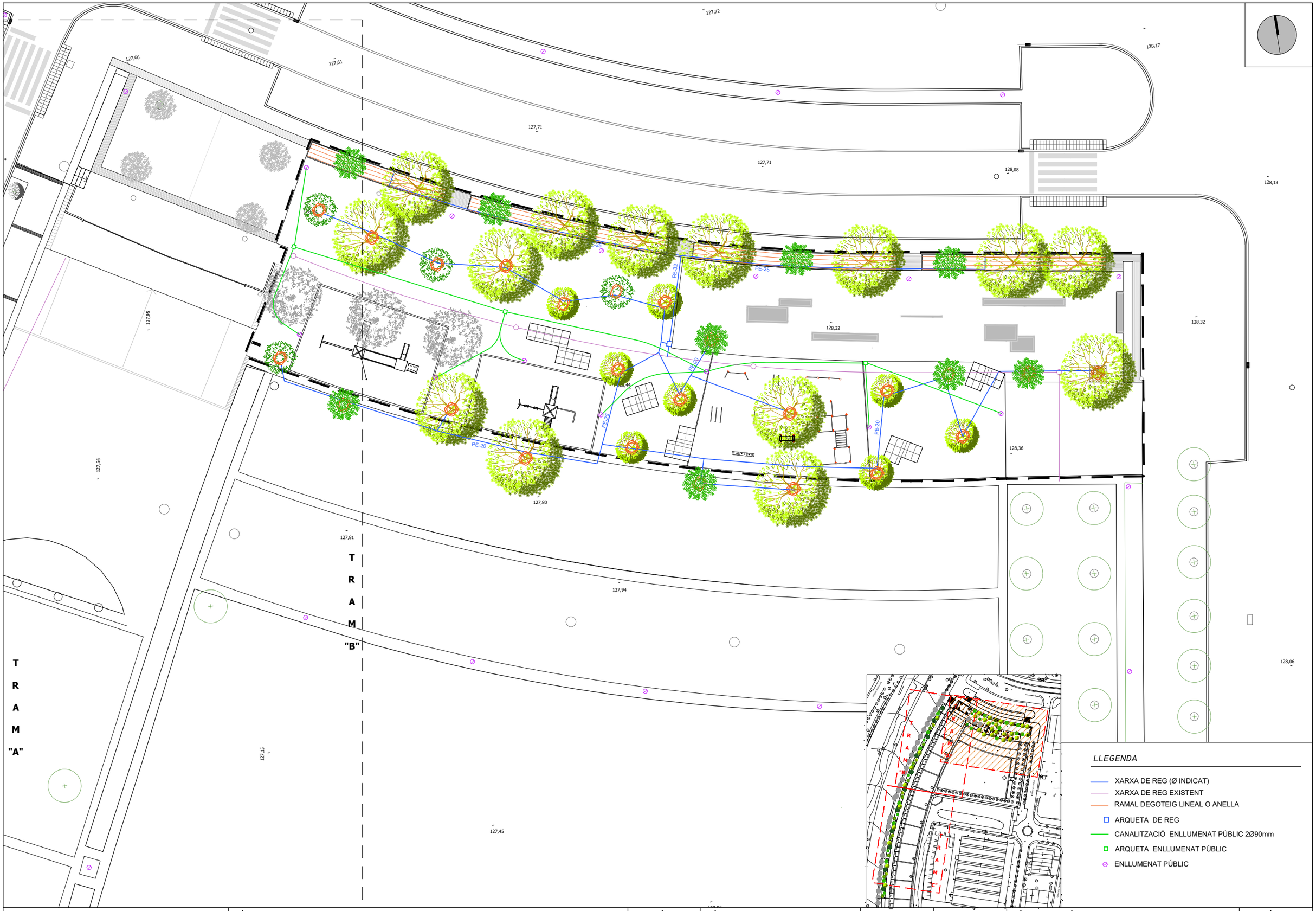
123,68
123,53
124,68
123,13
124,90
124,85
124,49
124,77
124,16
124,88
125,75
124,57
123,90
125,53
126,02
126,61
125,27
125,76
124,48
124,79
124,97
124,25
127,01
124,62
124,77
124,87

BR

LLEGENDA

- SANEJAMENT
- XARXA DE REG
- XARXA SECUNDARIA REG
- RAMAL DEGOTEIG
- BR ARQUETA DE REG
- ASPERSORS REG

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL	REFERÈNCIA: 1540-UR-23	TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES	ESCALA: 1:400	DATA: OCTUBRE 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: SERVEIS ESTAT ACTUAL TRAM "C"	Nº PLÀNOL: 16



LLEGENDA

- XARXA DE REG (Ø INDICAT)
- XARXA DE REG EXISTENT
- RAMAL DEGOTEIG LINEAL O ANELLA
- ARQUETA DE REG
- CANALITZACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC 2Ø90mm
- ARQUETA ENLLUMENAT PÚBLIC
- ENLLUMENAT PÚBLIC

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL	REFERÈNCIA: 1540-UR-23	TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES	ESCALA: 1:400	DATA: OCTUBRE 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: SERVEIS PROPOSTA TRAM "A"	Nº PLÀNOL: 17

124,11
124,15
124,41
124,34
124,55
126,72
126,25
126,18
BR
126,52
Passeig fluvial
126,81
T R A M "B"
126,88
"B" T R A M "A"
126,55
126,68
126,63
127,56
127,66
127,15
126,98
127,81

LLEGENDA

- XARXA DE REG (Ø INDICAT)
- XARXA DE REG EXISTENT
- RAMAL DEGOTEIG LINEAL O ANELLA
- ARQUETA DE REG
- CANALITZACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC 2Ø90mm
- ARQUETA ENLLUMENAT PÚBLIC
- ENLLUMENAT PÚBLIC

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL	REFERÈNCIA: 1540-UR-23	TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES	ESCALA: 1:400	DATA: OCTUBRE 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: SERVEIS PROPOSTA TRAM "B"	Nº PLÀNOL: 18

Passeig fluvial

122,07
123,13
123,28
124,68
123,33
125,66
124,85
124,49
124,77
124,88
124,16
125,75
124,57
125,27
125,53
126,02
126,61
125,76
124,48
124,79
124,97
127,01
124,62
124,77
124,87

LLEGENDA

- XARXA DE REG (Ø INDICAT)
- XARXA DE REG EXISTENT
- RAMAL DEGOTEIG LINEAL O ANELLA
- ARQUETA DE REG
- CANALITZACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC 2Ø90mm
- ARQUETA ENLLUMENAT PÚBLIC
- ENLLUMENAT PÚBLIC

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS
SERVEI D'OBRES I PROJECTES

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT
I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL

REFERÈNCIA: 1540-UR-23

TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES

ESCALA: 1:400

DATA: OCTUBRE 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL: SERVEIS PROPOSTA TRAM "C"

Nº PLÀNOL: 19

Tipus	Nom arbre	Grup	Ø Copa (m)	Df (m) arbre-fanal	Da (m) arbre-arbre
Ca	Celtis australis	4	≥ 9	5	10
Fa	Fraxinus angustifolia	2	de 3 a 5	3	5
Qi	Quercus ilex	4	≥ 9	5	10
Tt	Tilia tomentosa	4	≥ 9	5	10
Sj	Styphnolobium japonicum	2	de 3 a 5	3	5
Kp	Koelreuteria paniculata	2	de 3 a 5	3	5
Pc	Pistacia chinensis	2	de 3 a 5	3	5
Qs	Quercus suber	3	de 5 a 9	4	7
Ma	Melia azedarach	3	de 5 a 9	4	7
Qc	Quercus cerris	4	≥ 9	5	10
Ph	Platanus hispánica	4	≥ 9	5	10

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS
SERVEI D'OBRES I PROJECTES

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT
I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL

REFERÈNCIA: 1540-UR-23

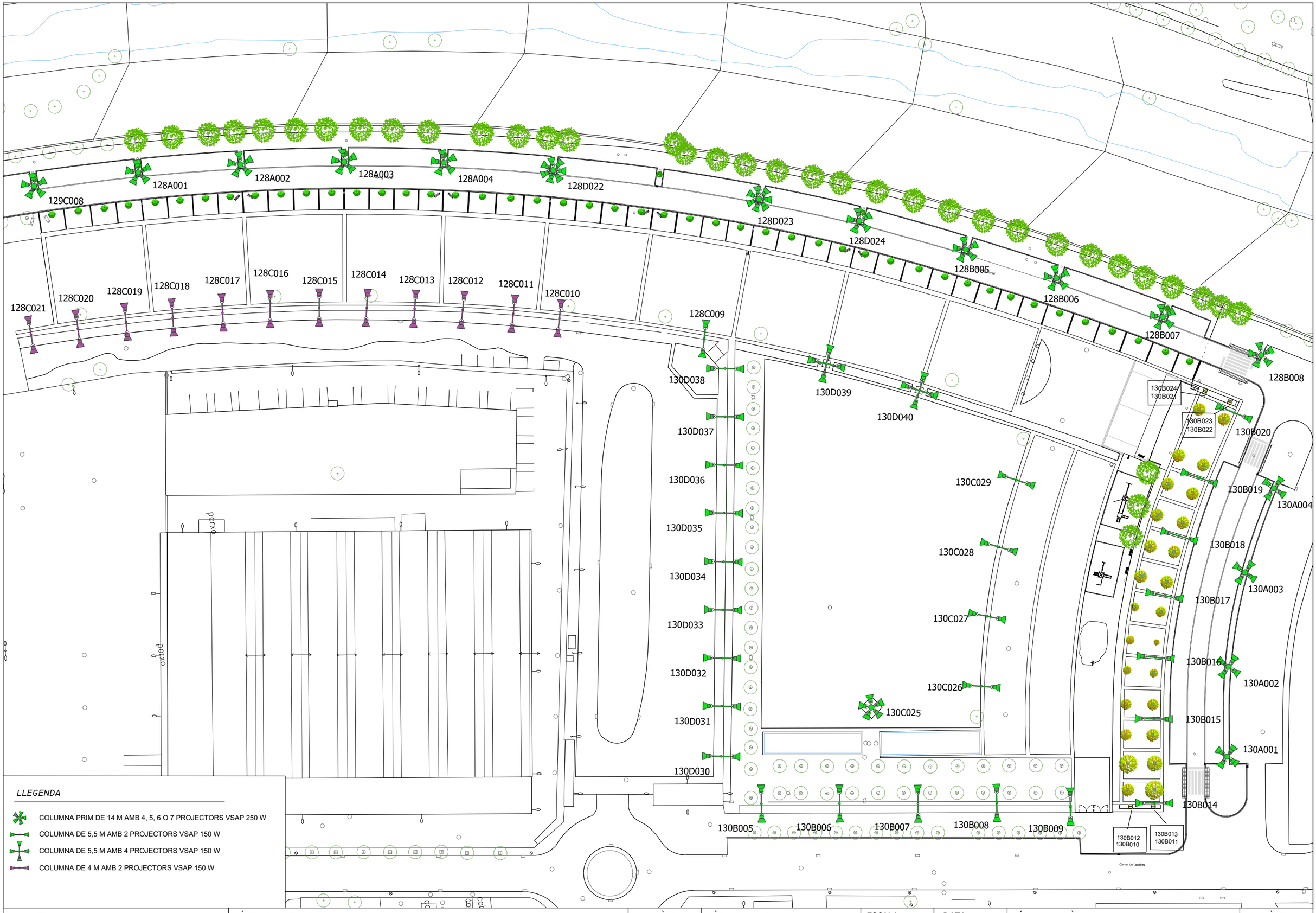
TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES

ESCALA: 1:1.000

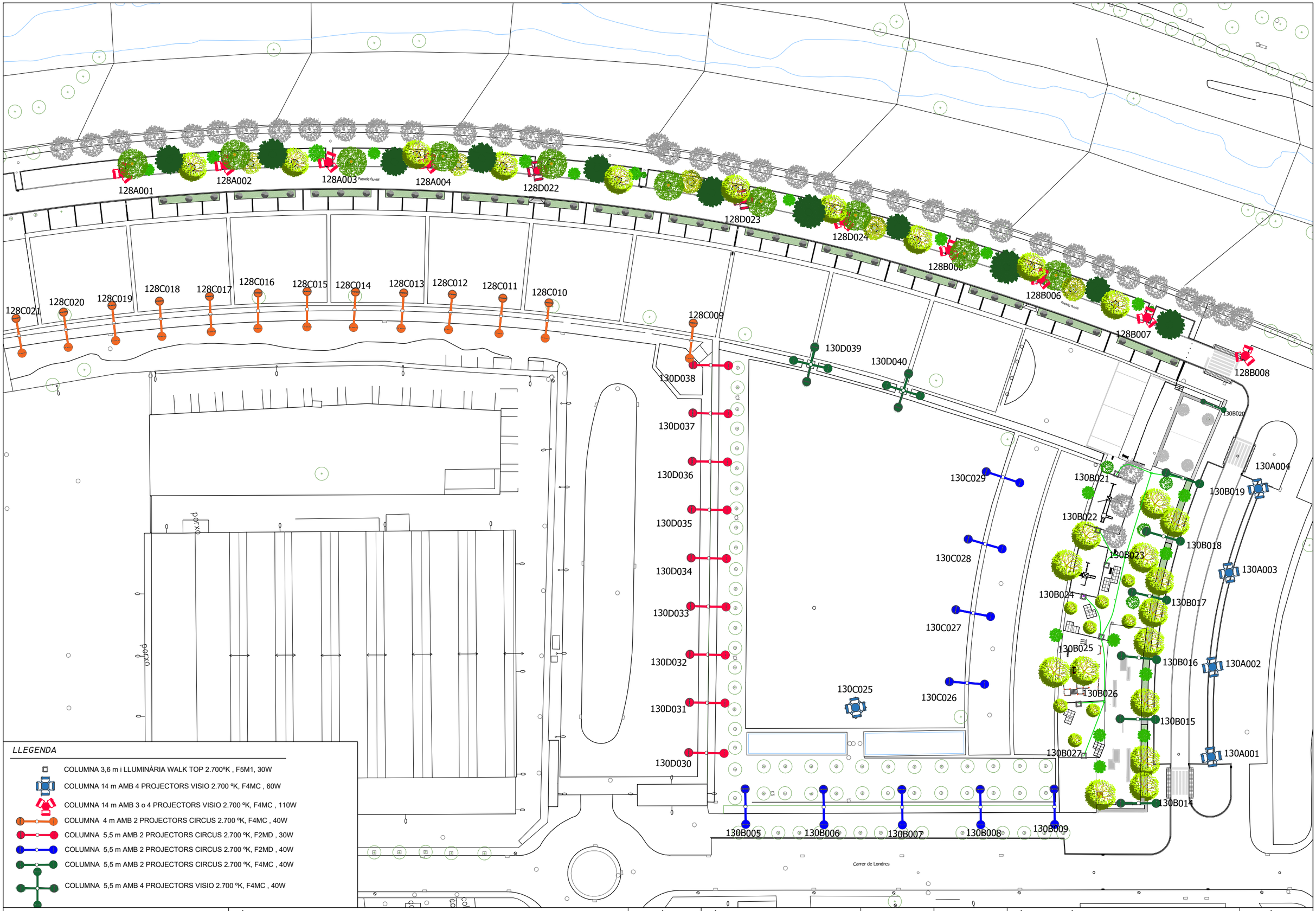
DATA: OCTUBRE 2023

TÍTOL DEL PLÀNOL: JARDINERIA

Nº PLÀNOL: 20



AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL	REFERÈNCIA: 1540-UR-23	TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES	ESCALA: 1:1.000	DATA: OCTUBRE 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: ENLLUMENAT -ESTAT ACTUAL-	Nº PLÀNOL: 21



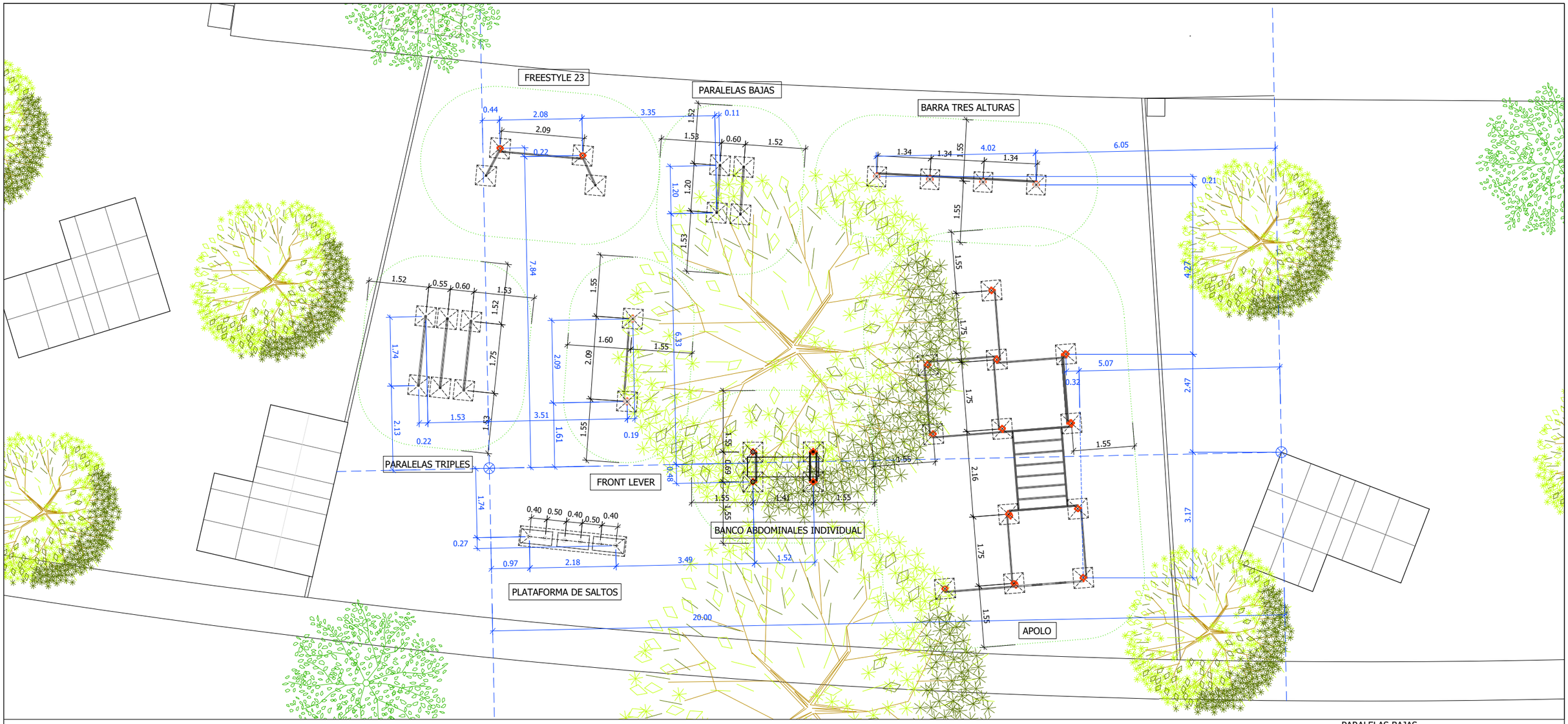
LLEGENDA

- COLUMNA 3,6 m i LLUMINÀRIA WALK TOP 2.700ºK , F5M1, 30W
- COLUMNA 14 m AMB 4 PROJECTORS VISIO 2.700 ºK, F4MC , 60W
- COLUMNA 14 m AMB 3 o 4 PROJECTORS VISIO 2.700 ºK, F4MC , 110W
- COLUMNA 4 m AMB 2 PROJECTORS CIRCUS 2.700 ºK, F4MC , 40W
- COLUMNA 5,5 m AMB 2 PROJECTORS CIRCUS 2.700 ºK, F2MD , 30W
- COLUMNA 5,5 m AMB 2 PROJECTORS CIRCUS 2.700 ºK, F2MD , 40W
- COLUMNA 5,5 m AMB 2 PROJECTORS CIRCUS 2.700 ºK, F4MC , 40W
- COLUMNA 5,5 m AMB 4 PROJECTORS VISIO 2.700 ºK, F4MC , 40W

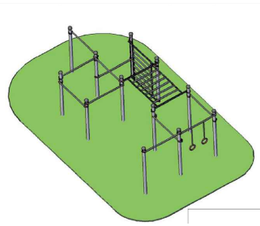
AJUNTAMENT DE GRANOLLERS
SERVEI D'OBRES I PROJECTES

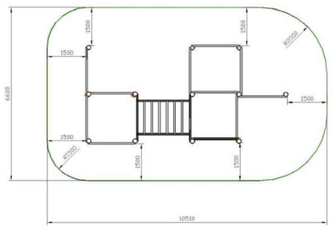
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT
I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL

REFERÈNCIA:	TÈCNIC MUNICIPAL:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	Nº PLÀNOL:
1540-UR-23	SERVEI OBRES i PROJECTES	1:1.000	OCTUBRE 2023	ENLLUMENAT -PROPOSTA-	22

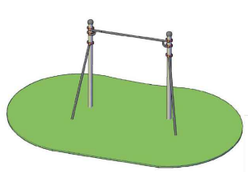


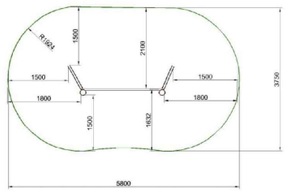
APOLO



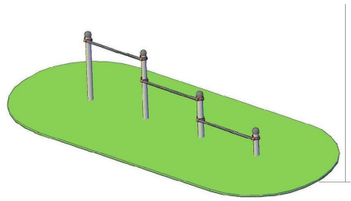


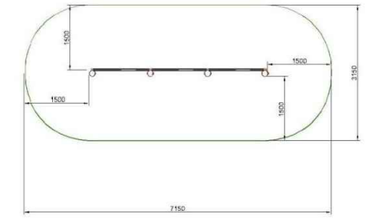
FREESTYLE



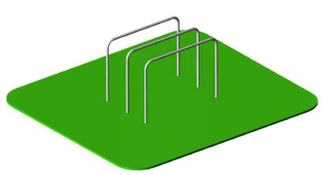


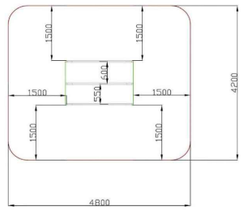
BARRA TRES ALTURAS



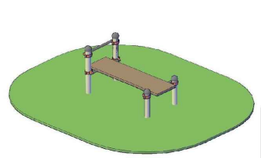


PARALELAS TRIPLES

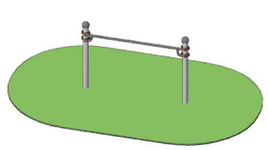




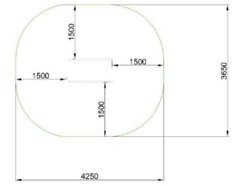
BANCO ABDOMINALES



FRONT LEVER



PARALELAS BAJAS

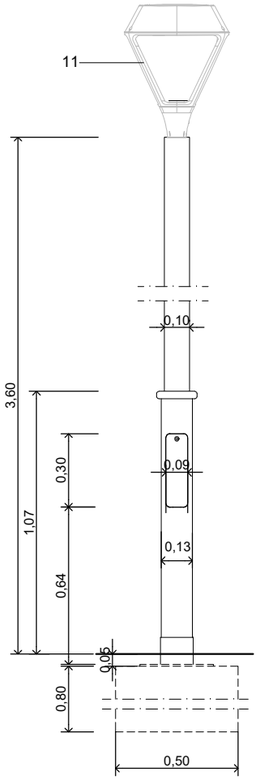


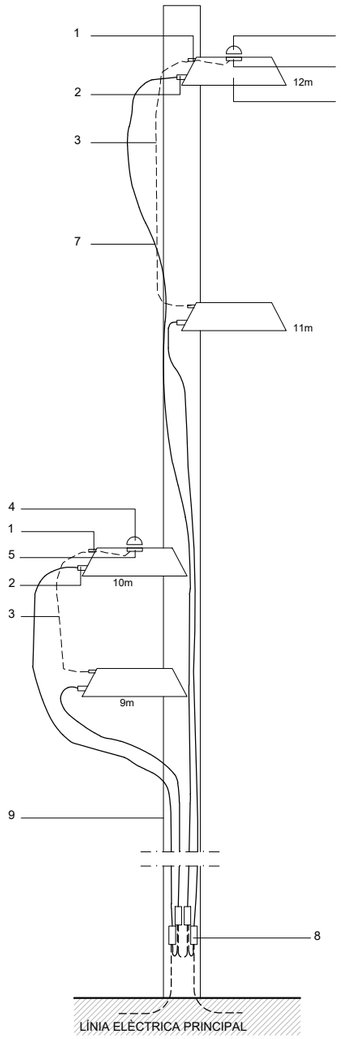
PLATAFORMA SALTOS

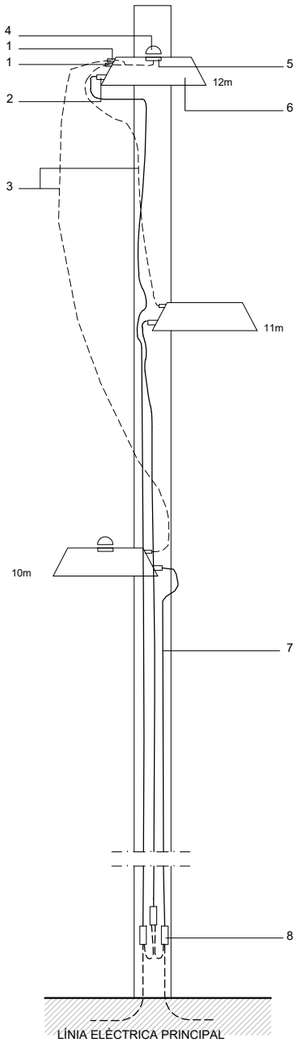
AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL	REFERÈNCIA: 1540-UR-23	TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES	ESCALA: 1:100	DATA: OCTUBRE 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: DETALLS ZONA CALESTENIA	Nº PLÀNOL: 23

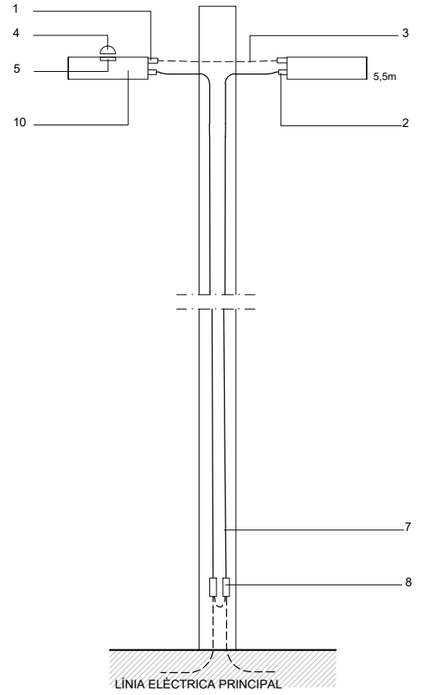
ESQUEMA ELEMENTS ENLLUMENAT PÚBLIC S.E.

1 PREMSA ESTOPA BUS DALI
2 PREMSA ESTOPA LINIA ELECTRICA 3x2,5 mm²
3 BUS DALI 2x1 mm²
4 CONTROLADOR DALI
5 BASE CONECTOR ZHAGA
6 LLUMINARIA VISIO LIRA
7 MANGUERA 3x2,5 mm²
8 CAIXA DE FUSIBLES
9 COLUMNA EXISTENT
10 LLUMINARIA CIRCUS LIRA
11 LLUMINARIA WALK TOP



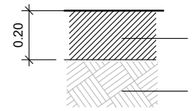




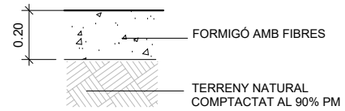


RELACIÓ DE PAVIMENTS S/E

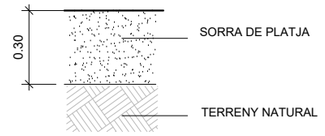
PAVIMENT DE SAULÓ



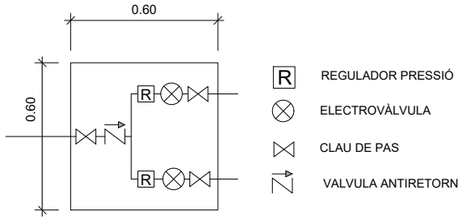
PAVIMENT DE FORMIGÓ



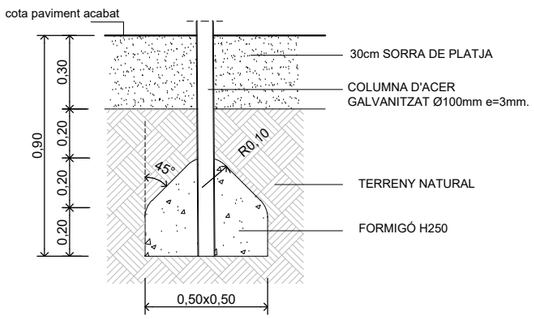
PAVIMENT DE SORRA DE PLATJA



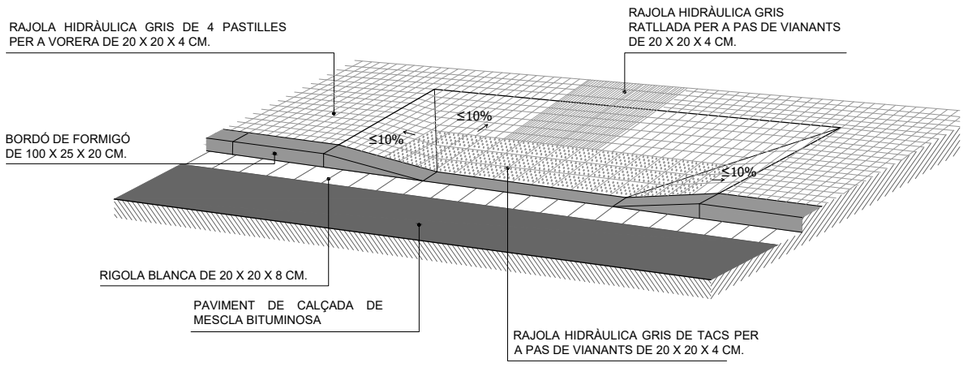
ARQUETA REG



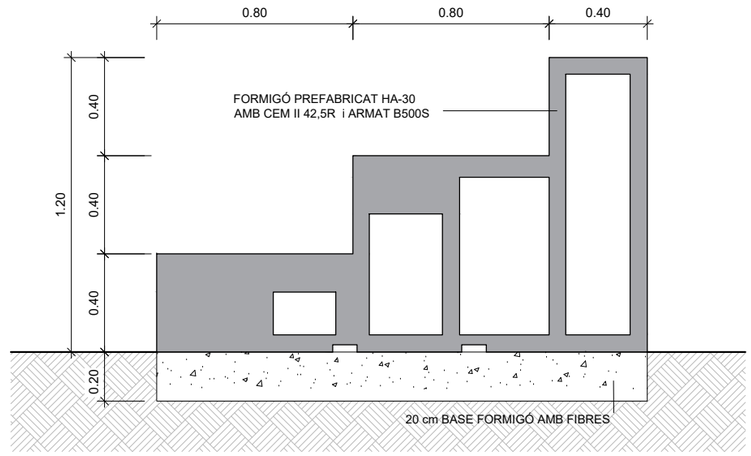
FONAMENT CALISTENIA



DETALL GUAL REBAIXAT S/E



DETALL MÒDUL TIPUS GRADERIA (29 uts.) GHX3 DE GADEA PREFABRICADOS



AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL	REFERÈNCIA: 1540-UR-23	TÈCNIC MUNICIPAL: SERVEI OBRES i PROJECTES	ESCALA: 1:25	DATA: OCTUBRE 2023	TÍTOL DEL PLÀNOL: DETALLS	Nº PLÀNOL: 24

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS.

1. GENERALITATS

1.1. Objecte del Plec de Condicions.

El present Plec de condicions té caràcter complementari del Plec de condicions economicoadministratives que regula el Contracte d'obres.
Ambdós, com a part del projecte tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant els nivells tècnics i de qualitat exigibles, i precisant les intervencions que corresponguin, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, a l'Administració, al Contractista o constructor de l'esmentada obra, als seus tècnics i encarregats, i a la Direcció Facultativa de l'Administració, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre al compliment del contracte d'obra.

1.2. Àmbit d'aplicació.

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la construcció del "**Projecte de millora del verd, enllumenat i espais de lleure al Passeig Fluvial".**

1.3. Documentació del contracte d'obra.

Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que fa al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:
1. Les condicions fixades en el document administratiu del contracte d'obra.
2. El Plec de condicions economicoadministratives.
3. La documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost). Excepte els annexes a la Memòria que són merament informatius.
4. El Plec de condicions facultatives i Tècniques.

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres donades per escrit s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions.
En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques, excepte quan aquestes es realitzen a nivell de detall a plànols, també preval la cota sobre la mesura a escala.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la Propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tan sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents Contractuals, definits anteriorment, constitueixen la base del Contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius (com per exemple, preus de base de personal, maquinària i materials, fixació de lloseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.) llevat que aquestes dades apareguin en algun document Contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, contingudes en el

present Plec de Condicions, preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el present Plec.

Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

1.4. Instruccions, normes i disposicions aplicables

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries del contingut d'aquest Plec, les disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic.
- Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques. Reial Decret 1098/2001 del 12 d'octubre.
- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- Ordre VIV/561/2010, de 1 de febrer, pel qual es desenvolupa el document tècnic " de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados".
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció i RD 1109/2007, de 24 d'agost, pel que es desenvolupa la llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció.
- RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- RD 171/2004. de 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció i riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts (PG-3/1975), aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb totes les modificacions introduïdes fins al moment actual, i que en el seu dia (quan s'editi) passarà a denominar-se Pg-4/88 (O.M. 21 de gener 1988).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua, aprovat per O.M. de 28 de juliol de 1974 (M.O.P.U.).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions, aprovat per O.M. de 15 de setembre de 1986 (BOE 23/09/86), (M.O.P.U.).
- RD 513/2017, de 22 de maig, Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- Instrucció per al projecte i execució de les obres de formigó estructural EHE-08, aprovada per Reial Decret 1247/2008, de 18 de juny 2008.

- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència (M.O.P.U.).
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
- Normes U.N.E.
- Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).
- Norma 6.1-IC «Seccions de ferms» i norma 6.3-IC «Rehabilitació de ferms».
- Norma 5.2-IC « Drenatge superficial»
- Normes 8.1-IC «Senyalització vertical», 8.2-IC «Marques vials» i 8.3-IC «Senyalització d'obra».
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió RD 842/2002, del 2 d'agost de 2002, i les seves Instruccions Tècniques ITC BT 01-51.
- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió (RD 223/2008, de 15 de Febrer), i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITC-LAT 01 a 09.
- Reglament d'Estacions de transformació d'energia elèctrica.
- Especificacions tècniques de bàculs i columnes contingudes al Reial decret 2642/1985 de 18 de desembre.
- Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient.
- RD 1890/2008, de 14 de novembre, Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions Tècniques complementàries EA-01 a EA-07.
- Llei de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
- RD 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- RD 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- RD 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.
- Llei de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.

.

El Contractista està obligat al compliment de totes les Instruccions, Plecs o Normes de tota índole promulgades per l'Administració de l'Estat, de l'Autonomia, Ajuntament i d'altres Organismes competents, que tinguin aplicació als treballs a realitzar, tant si són citats com si no ho són en la relació anterior, quedant a la decisió del Director d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui existir entre ells i allò disposat en aquest Plec.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

2. DISPOSICIONS FACULTATIVES.

2.1. DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES.

2.1.1. DIRECCIÓ DE L'OBRA

L'Administració designarà el tècnic competent que dirigirà les obres. Les seves ordres hauran de ser acceptades pel Contractista com dictades directament per la pròpia Administració, i podrà exigir, per part seva que li siguin donades per escrit i signades.
L'Administració o el propi director de l'obra, denominarà els col·laboradors que hagi de tenir aquest per al desenvolupament de les seves funcions, i integraran tots ells la Direcció facultativa.
El Contractista no podrà recusar cap membre de la Direcció facultativa.

L'Administració, a través de la direcció de l'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada, tot ajustant-se al que disposen el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'Ajuntament de Granollers..

2.1.1.1. FUNCIONS DE LA DIRECCIÓ DE L'OBRA

La Direcció facultativa, estarà encarregada de les funcions que a continuació s'esmenten, per mantenir el control i vigilància de les obres o de qualsevol altra missió encaminada al mateix fi:

a) Garantir que les obres es facin d'acord amb el projecte aprovat o modificacions degudament autoritzades.
b) Exigir al Contractista les condicions contractuals.
c) Definir aquelles condicions tècniques que deixin a la seva elecció els documents del projecte.
d) Resoldre tots els problemes tècnics que sorgeixin per interpretació de plànols, condicions de materials i manera de realitzar les unitats d'obra, sense contradir el Contracte.
e) Estudiar i resoldre les incidències que es plantegin a les obres.
f) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de recepció.
g) Elaborar el Projecte de l'obra executada "As-built" amb les dades recopilades i presentades a la Direcció d'Obra per part del contractista, segons s'especifica al punt 2.1.2. del present Plec.

INSPECCIÓ DE LES OBRES
Les obres podran ser inspeccionades en tot moment pels agents que designi l'Administració.
El Contractista posarà a la seva disposició tots els mitjans que es requereixen per al compliment de la seva missió, i queda obligat a acompanyar durant les seves visites.

2.1.2. CONTRACTISTA

Correspon al Contractista:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent, i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu acompliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.
c) Designar un tècnic qualificat que realitza les funcions de coordinador de seguretat a l'obra inclòs en el cas que no existeixi Estudi o Pla de seguretat i un vigilant de seguretat que estigui a l'obra tota la jornada laboral. Podran ser designats el Cap d'obra i l'Encarregat d'obra respectivament o altres amb aquesta funció específica.
d) Abans de començar les obres, sol·licitar a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, comunicar a cada companyia de servei la data inici d'obra amb el temps d'antelació que exigeixi cada

companyia i obtenir les actes de control de l'obra de les companyies de serveis pertinents,

e) Subscriure amb la Direcció facultativa, l'acta de replanteig de l'obra.
f) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes, que en el cas de les instal·lacions hauran d'estar en possessió de la qualificació d'instal·ladors autoritzats.
g) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció facultativa, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
h) Elaborar i tramitar, quan calgui, tots els documents (projecte, certificats, butlletins, etc.) necessaris per a la legalització davant les entitats ECA, ICICT, i qualsevol altre que l'Administració determini, així com en els Serveis d'Indústria de la Generalitat.
i) Custodiar el Llibre d'Ordres i seguiment de l'obra, i donar el vistiplau a les anotacions que es practiquin.
j) Facilitar a la Direcció facultativa amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa, així com les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació de l'obra executada.
k) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
l) Subscriure amb l'Administració les actes de recepció d'obra.
m) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

2.2. OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR O CONTRACTISTA.

2.2.1. Verificació dels documents del projecte.

Abans de començar les obres, el Contractista consignarà per escrit que la documentació presentada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

2.2.2. Pla de seguretat i salut.

El contractista està obligat a redactar un pla de seguretat i salut, adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució, que s'haurà d'aprovar, abans de l' inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut.

Aquest pla, amb el corresponent informe del coordinador de seguretat i salut durant la realització de l'obra, haurà de ser aprovat per l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut, fins i tot en el supòsit que no existís Estudi o Pla de seguretat, i un vigilant de seguretat que estigui a l'obra tota la jornada laboral.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot, cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

2.2.3. Oficina a l'obra.

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina a la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on es pugui estendre i consultar els plànols. En aquesta oficina el Contractista tindrà sempre a disposició de la Direcció facultativa:

a) El projecte d'execució complet, inclosos els complements que es redactin.
b) El Contracte d'Obres.
c) El Llibre d'Ordres i Assistències.
d) El Pla de Seguretat i Salut.
e) El Llibre d'Incidències.
f) El Reglament i Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
g) La documentació de les assegurances esmentats la condició l) de les obligacions de Contractista.

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.
El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut.

2.2.4. Representació del contractista.

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la direcció facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució dels treballs.
El Contractista està obligat a comunicar a l'Administració la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs, amb dedicació plena, (haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra), i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.
Les seves funcions seran les del Contractista segons s'especifica en l'apartat 2.1.2. Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de condicions economicoadministratives, el Delegat del Contractista serà un facultatiu competent. També es determinarà el personal facultatiu o especialista que el Contractista s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.
L' incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà a la Direcció facultativa per tal d'ordenar la paralització de les obres, sense tenir dret a cap reclamació, fins que s'esmeni la deficiència.

El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.

En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 215 de la Llei 9/2017 de contractes del sector públic (d'ara endavant LCSP).

El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina.

2.2.5. Presència del Constructor a l'obra.

El cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció facultativa, en les visites que facin a les obres, posant a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrar les dades que calguin per a la comprovació d'amidaments i liquidacions.

2.2.6. Responsabilitat del Contractista.

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

2.2.7. Despeses a càrrec del Contractista.

A més de les despeses i taxes que se citen al Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'Ajuntament de Granollers, aniran a càrrec del Contractista, si en aquest Plec o en el Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Despeses de protecció de materials arreplegats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada instal·lacions per subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals;
- Despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per Expropiacions i Serveis afectats.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris Contractats.

2.2.8. Indemnitzacions per compte del Contractista.

Hom es regirà pel que disposa l'article 196 de la LCSP i el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Particularment el Contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització les servituds afectades, conforme estableix l'esmentat Plec de Clàusules Administratives Particulars, sent a compte del Contractista els treballs necessaris per a tal fi.

2.2.9. Treballs no estipulats expressament.

És obligació del Contractista executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no estigui expressament determinat en els documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi la Direcció facultativa dins els límits de possibilitats que els pressupostos habiliten per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions Particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de l'Administració tota variació d'acord el que estableix els articles 203 i 205 de la LCSP.

2.2.10. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte.

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a l'article 242 de la LCSP.

Quan es tracti d'aclarir o interpretar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran per escrit al Contractista, que estarà obligat a retornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura acreditació d'haver rebut, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, de la Direcció facultativa.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.
El Constructor podrà requerir a al Direcció facultativa les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

2.2.11. Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa.

Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions emanades de la Direcció facultativa, només podrà presentar, a través d'aquesta davant l'Administració, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions establertes en els plecs de condicions corresponents.
Contra les disposicions d'ordre tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho creu oportú, mitjançant exposició raonada i dirigida a la Direcció facultativa, el qual podrà limitar la seva resposta a la notificació de la recepció, que en tot cas serà obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

2.2.12. Recusació pel Contractista del personal nomenat per la Direcció Facultativa.

El Contractista no podrà recusar a la Direcció facultativa, ni a la Inspecció, si escau, encarregats de dirigir i inspeccionar les obres, ni demanar que per part de l'Administració es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.
Quan es cregui perjudicat per la feina d'aquests, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que això sigui causa per interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

2.2.13. Faltes del personal.

La Direcció facultativa, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir al Contractista per que separi de l'obra als dependents o operaris responsables de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectes en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de condicions i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

3. PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS.

3.1. Camins i accessos.

El Contractista disposarà pel seu compte els accessos a l'obra i el seu tancament. La Direcció facultativa podrà exigir la seva modificació o millora.

3.2. Replanteig.

El Contractista iniciarà les obres replantejant en el terreny i assenyalant les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista.

El Contractista sotmetrà el replanteig a l'aprovació de la Direcció facultativa, que si dedueix la seva viabilitat donarà l'autorització per iniciar les obres redactant l'Acta de Replanteig. En cas contrari farà constar les circumstàncies que es produeixin perquè l'Administració contractant dicti les resolucions oportunes, considerant suspeses les obres temporalment.

3.3. Inici de l'obra. Ritme d'execució dels treballs.

Abans de l'inici de les obres, el contractista presentarà el programa de treball segons el Plec de clàusules administratives particulars i el RGLCAP.
El Contractista començarà les obres en el termini assenyalat en el Contracte, desenvolupant-se en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el calendari de l'obra quedin executats els treballs corresponents i, per tant, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigit en el Contracte.
La data d'inici serà la de l'Acta de Replanteig, a partir de la qual es comptarà el termini de finalització de l'obra, i els terminis parcials.
Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de comunicar a la Direcció facultativa del començament dels treballs al menys amb una setmana d'anticipació a la signatura de l'Acta de Replanteig.
Abans de l'inici de les obres, el contractista presentarà a la Direcció d'obra el Pla de control de qualitat previst a executar, el Pla de gestió de residus i les mesures previstes a aplicar per a la minimització de l'afectació de l'obra al medi ambient (sorolls, pols, estalvi d'energia,...).

3.4. Ordre dels treballs.

En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció facultativa estimi convenient variar.

El contractista complirà les ordres de la direcció de l'obra, referents a l'execució de les obres, per a les fases que marqui la direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i d'endegar els treballs complementaris esmentats.

Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, deguts a l' esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

3.5. Interferències amb altres contractistes.

D'acord amb el que requereixi la Direcció facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que s'hagin encarregat a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministrament d'energia o altres conceptes.
En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció facultativa.

3.6. Ampliació del Projecte per causes imprevistes o de força major.

Quan sigui necessari per un motiu imprevist o per qualsevol accident, ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions donades per la Direcció facultativa en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.
El Contractista està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials tot allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalament, demolicions o qualsevol altra obra de caràcter urgent, avançant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

3.7. Pròrroga per causa de força major.

Si per causa de força major i independent de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar en els terminis prefixats se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de la Direcció facultativa. Per a això, el Contractista exposarà, en un escrit dirigit a l'Administració, el motiu que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això es originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l' esmentada causa sol·licita.

3.8. Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra.

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció facultativa, a excepció del cas en què havent sol licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

3.9. Condicions generals d'execució dels treballs.

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció facultativa i per escrit, es lliuri al Contractista, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat en el present Plec.
En l'execució dels treballs que incloguin una tramitació administrativa (legalitzacions, projectes, aprovació de projectes, col·legis visats professionals, etc...) correran a càrrec del contractista aquestes actuacions com el cost que es derivi de les mateixes.
En els preus de tot tipus de paviment i bases es considerarà inclosos els ajustaments, unions i juntes que es puguin realitzar durant la seva execució sense necessitat de costos, excepte en aquells casos que per la seva complicació la Direcció Facultativa cregui oportú la seva valoració. Així mateix, tots

els preus de partides de reparació, reposició, renovació o execució de nous paviments, inclouran l'adequació o col·locació de tapes i marcs de serveis ja siguin privats o municipals.
En els preus d'excavació de terres o treballs en el subsòl (xarxa de clavegueram, instal·lació de serveis, etc.), es considerarà inclosa la possible dificultat i el cost que aquesta pugui generar dels treballs d'excavació, refinament, reblert o compactat per la presència de serveis, instal·lació de serveis, treballs de clavegueram, etc ..., tot això sense detriment de les mesures de seguretat que s'hagin observat en aquest tipus de treballs. Es podran excloure d'aquesta clàusula aquests treballs, que prèvia petició de l'adjudicatari, determini la Direcció Facultativa.

El contractista no podrà efectuar cap reclamació al·legant insuficiència de dotació d'equips i mitjans auxiliars previstos per part de l'Administració per a l'execució de l'obra, tenint l'obligació d'aportar a les obres i al seu càrrec, l'equip de maquinària i els mitjans auxiliars que siguin precisos per a la bona execució de l'obra, tal i com especifica el Plec de clàusules administratives particulars.

3.10. Obres ocultes.

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a la finalització de l'obra, el Contractista aixecarà els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits. Aquests documents s'estendran per duplicat, lliurant: un, a la Direcció facultativa i l'altre al Contractista. Aquests documents aniran signats per ambdues parts. Els plànols, que hauran d'anar adequadament acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

3.11. Treballs defectuosos.

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en les Condicions Tècniques del Plec i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.
Per això, i fins que tingui lloc la recepció de l'obra, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir en els esmentats treballs per una mala execució o per la deficient qualitat dels materials empleats o aparells col·locats, sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de la Direcció facultativa, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bona compte.
Com a conseqüència de l'esmentat anteriorment, quan la Direcció facultativa detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions prescrites, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o una vegada finalitzats, i abans de verificar la recepció de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb allò que s'hagués contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions, la direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

3.12. Vicis ocults.

Si la Direcció facultativa tingués suficients raons per sospitar de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, donarà les ordres per realitzar en qualsevol moment, i abans de la recepció, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos.

Les despeses que ocasionin seran per compte del Contractista, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de l'Administració.
Si l'obra s'arruïna amb posterioritat a l'expiració del termini de garantia per vicis ocults de la construcció, degut a incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis que es manifestin durant un termini de quinze anys a comptar des la recepció.
Transcorregut aquest termini sense que s'hagi manifestat cap dany o perjudici, quedarà totalment extingida la responsabilitat del contractista.

3.13. Dels materials i dels aparells. La seva procedència.

Els materials utilitzats a l'obra compliran les especificacions i les característiques tècniques establertes a les prescripcions del present plec, en origen, identitat i qualitat, així com les exigències que estableixi la normativa tècnica aplicable i la seva homologació.

El contractista solament podrà fer servir els materials a l'obra quan disposi l'acceptació per part de la Direcció de l'obra.

Si per no complir les prescripcions del present Plec, es rebutgen els materials que figuren com a utilitzables sols en els documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu l'autorització per a la utilització de préstecs, i es farà càrrec, a més, al seu compte de totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Contractista haurà de presentar a la Direcció facultativa una llista completa dels materials i aparells que vagi a emprar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'Obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreplegats i utilitzats a l'obra materials si la seva procedència no ha estat aprovada pel Director.

3.14. Materials no utilitzables.

El Contractista, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, demolicions, desmuntatges, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.
Aquests materials es traslladaran al Dipòsit Municipal o a l'abocador, segons determini la Direcció facultativa.

3.15. Materials i aparells defectuosos.

Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació exigida o, en fi, en cas de manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o demostrés que no eren adequats per al seu objecte, la Direcció facultativa, donarà ordre al Contractista de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.
Si el Contractista en el termini de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions, no ho ha fet, podrà fer-ho l'Administració carregant les despeses a la Contracta.
Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de la Direcció facultativa, es rebran, però amb la rebaixa de preu que determini, a no ser que el Contractista prefereixi substituir-los per altres que si compleixin les condicions exigides.

3.16. Despeses ocasionades per proves i assajos.

Sense perjudici dels assajos i proves previstos al present Plec, la direcció d'obra podrà donar ordre de realitzar altres assajos i proves de materials i unitats d'obra i els informes dels seus resultats pertinents, sent els seus costos a càrrec de l'Administració o del contractista segons estableixi el plec de clàusules administratives particulars.

.

Tot assaig que no hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les garanties suficients podrà fer-se de nou a càrrec de la Contracta.

3.17. Abocadors.

La localització d'abocadors així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Ni la distància més gran dels abocadors, en relació a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari que s'inclou als Annexos de la Memòria, ni l'omissió, en l'esmentada justificació, de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per a al·legar modificació del preu unitari que apareix al quadre de preus o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents Contractuals es fixi que la unitat inclou aquest transport.

En cas que vagin a l'abocador o centre de tractament de residus, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport, abocament de materials, autoritzacions, permisos necessaris, canons i homologació del centre Lliurant la documentació justificativa d'aquest tractament a la direcció d'obra, i segons compliment de la normativa vigent en gestió de residus de construcció.

El Director de les obres podrà autoritzar abocadors en zones baixes de les parcel·les, amb la condició que els productes abocats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a compte del Contractista, per considerar se incloses en els preus unitaris. La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

3.18. Servituds i serveis afectats.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents. Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al Contractista, ja sigui amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el Pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre de Preus nº. 1.

Abans de començar les obres, el contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, comunicarà a cada companyia de servei la data inici d'obra, segons el protocol establert per cada companyia. Una vegada obtingudes les actes de control de l'obra de les companyies de serveis pertinents, localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats mitjançant treballs d'execució manual. Les despeses

originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran als preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

3.19. Desviaments de serveis.

Abans de començar les excavacions, el contractista, tot basant-se en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant el reconeixement sobre el terreny dels possibles serveis existents, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en darrer lloc, consideri que cal modificar.

La manipulació de serveis existents sempre ho executarà la companyia gestora i responsable del servei.

3.20. Conservació de les obres.

Es defineix com a conservació de l'obra, els acabats, entreteniment i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix Contracte.

Aquesta conservació serà d'aplicació des del moment d'endegament de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte, en el càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

3.21. Neteja de les obres.

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que facin falta per que l'obra ofereixi bon aspecte.

3.22. Obres sense prescripcions.

En l'execució de treballs que formen part de la construcció de les obres i per als quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Contractista s'atendrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles pràctiques de la bona construcció.

4. DE LES RECEPCIONS DE LES OBRES.

4.1. De les recepcions d'obra.

- Neteja final de les obres

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants, runes, obres auxiliars, instal·lacions, etc i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat.

- Recepció de les obres

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los.

Durant l'execució de l'obra, el contractista recopilarà i presentarà a la Direcció d'Obra, un cop acabada la unitat d'obra corresponent, les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació de l'obra executada, entre les quals s'inclourà l'aixecament topogràfic dels serveis soterrats, per tal d'identificar cada servei en planta i fondària, detallant especialment els punts de creuament de serveis i, si fos el cas, les proteccions especials aplicades.

Previ a la convocatòria de la recepció de l'obra, el Contractista facilitarà a la Direcció Facultativa, per a la seva aprovació, la documentació següent:

- Els documents i certificats tècnics de les instal·lacions de serveis realitzades segons tramitació requerida per al seu registre al ministeri competent. Inclosos els visats, l'oficina tècnica, inspeccions reglamentàries, etc... que aniran a càrrec del contractista i que són imprescindibles per a la seva posta en servei, legalització i homologació, segons la normativa vigent (projectes, visats, butlletins, actes d'inspecció i control, certificat d'instal·lació, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos, informes dels resultats de proves i comprovacions de bona execució i funcionament del servei,...) Relació d'empreses subministradores de materials i instal·lacions.
- Dossier de documentació referida al control de qualitat i resultats dels assajos corresponents al Pla de Control de Qualitat així com el dossier documental dels certificats dels materials emprats a l'obra..
- Dossier de documentació referida a la gestió realitzada dels residus produïts per l'obra.

El Contractista disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la Direcció d'obra, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, inclòs aportant un grup electrògen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.

- Termini de garantia

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balissament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.), inclosa la documentació necessària per a la posta en funcionament de les instal·lacions executades. En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció, tal i com disposa l'article 244 de la LCSP.

4.2. Amidament definitiu dels treballs i certificació final d'obra.

Rebudes les obres, es procedirà a efectuar contradictòriament entre la Direcció facultativa i el

Contractista el mesurament definitiu, redactant la certificació final per al seu abonament per l'Administració.
S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per la Direcció facultativa, servirà per l'abonament per part de l'Administració del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

4.3. Conservació de les obres rebudes.

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre la recepció i la finalització del període de garantia, seran a càrrec del Contractista.
Si l'obra fos utilitzada abans de la fi del període de garantia, la vigilància, neteja i reparacions produïdes per l'ús seran a càrrec municipal i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions seran a càrrec de la contracta.

4.4. De la finalització del període de garantia i liquidació de l'obra.

Dins el termini de quinze dies anteriors al compliment del termini de garantia, el director facultatiu de l'obra, d'ofici o a instància del contractista, redactarà un informe sobre l'estat de les obres. Si aquest fos favorable, el contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat, llevat de responsabilitat per vicis ocults, i es procedirà a la devolució o cancel·lació de la garantia, a la liquidació del contracte i, si escau, al pagament de les obligacions pendents que haurà d'efectuar, en el termini de seixanta dies.

4.5. Pròrroga del termini de garantia.

En el cas que l'informe al compliment del termini de garantia no fos favorable i els defectes observats es deguessin a deficiències en l'execució de l'obra i no a l'ús d'allò construït, durant el termini de garantia, el director facultatiu procedirà a dictar les oportunes instruccions al contractista per a la deguda reparació d'allò construït, concedint un termini per a això durant el qual continuarà encarregat de la conservació de les obres, sense dret a percebre cap quantitat per ampliació del termini de garantia.

4.6. De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida.

En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa.
Les obres i treballs acabats per complet es rebran en les condicions establertes en aquest Plec. Transcorregut el termini de garantia es procedirà a realitzar l'informe per a la devolució de les garanties segons el que disposa el present Plec.
Per les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de la Direcció facultativa, s'efectuarà la mateixa recepció.

5. DISPOSICIONS ECONÒMIQUES.

5.1. DELS AMIDAMENTS, ABONAMENTS I PREUS.

5.1.1. Amidaments de les unitats d'obra.

L'amidament del conjunt d'unitats d'obra es verificarà aplicant a cadascuna d'elles la unitat de mesura que sigui l'apropiada i amb mesura a les mateixes unitats adoptades al pressupost, unitat complerta, metres lineals, quadrats, o cúbics, tones, partida alçada, etc...
Tant els amidaments parcials com els totals executats al final de l'obra es realitzaran conjuntament amb el constructor, aixecant-se les corresponents actes que es signaran per ambdós parts.
Tots els amidaments que s'efectuïn abastiran les unitats d'obra realment executades, sense dret de reclamació per part del constructor a cap tipus de reclamació per les diferències que es produeixin entre els amidaments que s'executin i els que figurin al projecte, excepte quan es tractin de modificacions de projecte aprovades per la Direcció Facultativa i amb la conformitat del promotor que vinguin exigides per la marxa de les obres, així com pels errors de classificació de les diferents unitats d'obra que figurin als estats de valoració.

5.1.2. Valoració de les unitats d'obra.

La valoració de les unitats d'obra no especificades al present plec de condicions es verificarà aplicant a cadascuna d'elles la mesura que li sigui més apropiada i en la forma i condicions que consideri justes la Direcció Facultativa, multiplicant el resultat final pel preu corresponent.
El constructor no tindrà dret a que les mesures a les que es refereix el present article s'executin a la forma que ell indiqui, si no que serà segons el que determini la Direcció Facultativa.
Es suposa que el constructor ha d'estudiar detingudament els documents que conformen el projecte i, per tant, de no haver fet cap observació sobre els errors possibles o equivocacions del mateix, no tindrà lloc a cap reclamació en quant a amidaments i preus, de tal forma que si l'obra executada conté major número d'unitats previstes, no tindrà dret a cap reclamació.
Les valoracions de les unitats d'obra que figuren al present projecte s'efectuaran multiplicant el número d'aquestes pel preu unitari assignat a les mateixes en el contracte entre el promotor i constructor o,en defecte d'aquest, a les del pressupost del projecte.

5.1.3. Preus unitaris.

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus nº. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l' import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Tal i com estableix el RGLCAP i el Plec de clàusules administratives particulars, tots els treballs, mitjans auxiliars i materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideraran inclosos al preu d'obra, així com els costos que per al seu concepte siguin considerats dins de la família de costos indirectes, encara que no s'especifiquin expressament a la descomposisió o descripció del preu.

Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus nº. 1 inclouen sempre, llevat de prescripció expressa en contra d'un document contractual i encara que no figuri a la descomposició de preus, els següents conceptes: Subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per tal d'acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus nº. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes. El Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre nº. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus nº. 2.

Si fins i tot, en la justificació del preu unitari que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus dels materials bàsics, procedència o distàncies de transport, número i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc.), els esmentats costos no podran argumentar-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els camps s'han fixat a l'objecte de justificar l'import del preu unitari i estan continguts en un document fonamentalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura en el present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per a executar la unitat, es consideraran inclosos en el preu unitari corresponent.

5.1.4. Partides Alçades.

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus o als Pressupostos Parcials o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" , susceptibles de ser mesurades en la seva totalitat amb unitats d'obra, s'abonaran, d'acord amb allò que s'estipula el RGLCAP, amb preus unitaris d'obra inclosos als quadres de preus. Al seu defecte, es procedirà segons estableixi el Plec de clàusules administratives particulars.

5.1.5. Abonaments d'unitats d'obra.

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, d'acord amb el Quadre de Preus nº. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del Contracte, no podent ser objecte de sobre preu.

5.1.6. Reclamacions d'augment de preus per causes diverses.

Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

5.1.7. Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres.

La indemnització per retard en l'acabament serà segons estableixi el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

6. CONDICIONS PARTICULARS.

6.1. SEGURETAT I SENYALITZACIÓ.

S'hauran de disposar les suficients mesures de seguretat, en cada moment, per a evitar accidents a treballadors de l'obra i a persones i vehicles aliens a ella.
Les mesures de seguretat i senyalització, de les obres dels desviaments de trànsit, necessàries vindran definides per la coordinació tècnica en matèria de seguretat i salut d'obra, la Direcció facultativa, pels Serveis Tècnics de Mobilitat i Via Pública municipal i Policia Local. El contractista elaborarà el Pla de Mobilitat resultant, per a la seva aprovació abans de la seva implantació a l'obra. Serà a càrrec del contractista la campanya d'avís i comunicació d'afectacions d'acord en temps i forma que l'Ajuntament estableixi.
Els senyals i elements de senyalització i balissament implantats faran compliment a la normativa estatal i municipal vigent, i aniran a càrrec del contractista.

7. MESURES DE SEGURETAT

S'implantaran les mesures de seguretat d'acord al Pla de Seguretat i Salut aprovat, les instruccions de la coordinació tècnica en matèria de seguretat i salut d'obra, i, en tot cas, segons la normativa en matèria de seguretat vigent.

7.1. Operacions de càrrega i descàrrega.

Si es duen a terme operacions ocasionals de càrrega, descàrrega o treballs amb maquinària mòbil que afecten zones fora del perímetre tancat de l'obra, s'han d'observar les mesures de seguretat adequades i en particular:
a) Desviar als ciutadans de fora de l'àmbit d'actuació, habilitant, si és necessari, un pas tancat per la zona d'aparcament o per la calçada, amb la senyalització pertinent.
b) Desviar el trànsit de cotxes.
c) Ampliar el perímetre tancat a tot l'àmbit d'actuació, mentre es realitza aquesta operació.

7.2. Tanques.

L'obra ha d'estar tancada en tot el seu perímetre i les tanques han d'estar alineades i unides entre elles.
Tots els accessoris, els acopis, les casetes, la maquinària i les rases han de trobar dins d'un perímetre tancat, amb tanques normalitzades. No es considerarà com tanca la cinta plàstica, excepte si és utilitzada per unir dues tanques consecutives separades entre elles menys de 0,50 m. També es considerarà tanca contínua si la separació lliure entre dues tanques consecutives és inferior a 0,20 m.
Quan, per qüestions de seguretat dels ciutadans, sigui necessària la seva disposició, s'habilitarà un pas de vianants, protegit amb tanques, en cas d'afectar la calçada, tant de l'obra com dels cotxes. Aquest pas ha de tenir sempre una amplada superior a 1 m.

7.3. Senyalització lluminosa.

En obres en calçada o en els carrers sense suficient enllumenat públic, serà necessària l'existència de llums en tot el perímetre tancat.
Es considera necessari un punt de llum cada 5 metres. Aquestes llums hauran d'estar operatives. L'horari de funcionament és el fixat pel codi de circulació per les llums de posició dels vehicles.

7.4. Passos per damunt de las rases.

Quan no sigui possible que els ciutadans transitin per la vorera (pas lliure inferior a 1 m) s'haurà d'habilitar una passarel·la davant de cada portal, botiga o gual que estigui en funcionament. L'amplada mínima ha de ser de 2,5 m fora de l'horari de treball de l'obra. Durant la jornada laboral s'admetran passos provisionals amb planxes.
Les passarel·les han de mantenir l'amplada mínima indicada, han d'estar protegides lateralment per tanques i han de tenir la resistència suficient per a la funció designada.
Les planxes sobre les rases en calçades no han de fer soroll quan els vehicles passin per sobre, i estar subjectes al sòl de manera adequada.
Si l'obra afecta tapes de registre localitzades fora del recinte, aquestes han d'estar envoltades per tanques i senyalitzades d'una manera adequada.

7.5. Senyalització.

Si l'obra afecta la calçada, excepte indicació expressa en l'assenyalament o per part de la Policia Local, s'han de col·locar, com a mínim, els senyals següents:
a) A l'inici de l'obra, a una distància de 25 m en vies secundàries, i a 50 m en artèries primàries:
1. un senyal d'obres.
2. un senyal d'estrenyiment de la calçada.
3. un cartell direccional.
4. un senyal de velocitat limitada a 20 km / h.
b) Al final de l'obra:
1. un senyal de fi de prohibicions.
Si s'activa específicament un pas de vianants, s'haurà d'indicar.
Els costos derivats de les mesures de seguretat a adoptar i de la senyalització necessària aniran amb càrrec al Contractista.
A cada obra haurà de nomenar, per part del contractista, un responsable de la seguretat en l'obra.

8. ACCESSOS I CIRCULACIÓ DE VEÏNS

Es garantirà en cada moment l'accés de vehicles a aparcaments i es facilitaran les maniobres de càrrega i descàrrega. Les obres es coordinaran amb el Servei de Mobilitat i Via Pública pel que fa a talls de trànsit i cartells indicatius.
També es col·locaran els mitjans necessaris per mantenir operatives les entrades de vehicles als aparcaments i dels veïns als portals.
Aquestes mesures no representaran retard en les obres ni sobre costos en el pressupost.

9. COORDINACIÓ COMPANYIES DE SERVEIS

La Direcció facultativa decidirà la possible entrada de companyies de servei per, aprofitant les demolicions incloses en projecte, millorar les instal·lacions del subsòl de la via pública.
Aquests treballs de companyia es definiran en el moment de la signatura de l'Acta de Replanteig i no implicaran retard en la data de finalització de les obres.
Prèviament a l' inici dels treballs s'executaran totes les cales de localització de serveis i es realitzaran els desviaments necessaris per a la execució del projecte. En particular, abans de l' inici de les obres, el Contractista haurà de demanar de nou tots els serveis afectats a cada companyia de serveis i comunicar l'inici de les obres a cada companyia amb el temps d'antelació que exigeixi cada

companyia corresponent i obtenir de les companyies distribuïdores de serveis l'acta de control de l'obra segons el model oficial annex a l'Ordre TIC/341/2003.

10. COMPROVACIÓ COTES PROJECTE

Prèviament a l' inici dels treballs es realitzaran totes les comprovacions de cotes de projecte amb especial atenció a les cotes d'accés a les finques.
En cas de trobar diferències respecte al projecte original, la Direcció facultativa decidirà la solució a executar.
Les modificacions d'obra motivades per la no comprovació de cotes no significarà un sobrecost al pressupost de l'obra.

11. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

El contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat de tots els que hi circulin.

En tot moment es seguiran les instruccions del Servei de Mobilitat i Via Pública municipal i de la Policia Local.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus de contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la direcció de les obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

12. DESVIAMENTS PROVISIONALS.

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres en relació amb el tràfic general i amb els accessos dels confrontants, d'acord amb les definicions del Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció o del Servei de Mobilitat i Via Pública municipal i Policia Local. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec com si fossin obres definitives.

Aquests desviaments necessaris per a l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra o pel transport de materials a l'obra, o per accessos i circulació del Personal de la Propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del Contractista.

Per tot el que no estigui contemplat en els presents plecs serà d'aplicació el que disposi el PG-3 del Ministeri de Foment i el Plec de Condicions Tècniques de l'ITEC.

Granollers,novembre 2023

Servei d'Obres i Projectes
Ajuntament de Granollers

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

1. INTRODUCCIÓ.
2.CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ

2.1. Infraestructura de calçada i pavimentació
- 2.1.1 Demolicions i enderrocs
- 2.1.2 Excavació i rebliment de rases
- 2.1.3 Conduccions de clavegueram
- 2.1.4 Sub-base granular
- 2.1.5 Vorades de formigó
- 2.1.6 Vorades de pedra natural
- 2.1.7 Rigoles
- 2.1.8 Base granular
- 2.1.9 Grava-ciment
- 2.1.10 Paviments asfàltics
- 2.1.11 Formigons
- 2.1.12 Acer a utilitzar per a armadures
- 2.1.13 Pavimentació de voreres amb panot
- 2.1.14 Senyalització
- 2.1.15 Altres unitats no especificades en aquest plec

2.2. Infraestructura de serveis
- 2.2.1 Xarxa d'abastament d'aigües
- 2.2.2 Xarxa de distribució d'energia elèctrica
- 2.2.3 Xarxa d'enllumenat
- 2.2.4 Xarxa de telefonia i altres serveis de telecomunicacions

3.UNITATS D'OBRA DE PLANTACIONS I JARDINERIA.

3.1. Terra vegetal fertilitzada.
3.2. Adobs.
3.3. Plantes.
3.4. Llavors.
3.5. Humus
3.6. Vents i tutors.
3.7. Aigua a utilitzar als regs.
3.8. Estesa de terra vegetal fertilitzada.
3.9. Obertura de sots.
3.10.Plantacions
3.11.Sembres.
3.12.Regs d'aigua.
3.13.Canonades per a regs.
3.14.Reposició.
3.15.Conservació de les Plantacions.

1. INTRODUCCIÓ

El present plec de condicions tècniques particulars es complerta amb el plec de condicions particulars de l'Ajuntament de Granollers, el plec de condicions particulars per a la instal·lació del tritub municipal i el plec de condicions particulars per a la instal·lació de reg municipal, que s'adjunten a continuació

.

2. CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ

Introducció

Les especificacions presents contemplen les condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització, i defineixen de forma gràfica totes i cadascuna de les principals unitats d'obra corresponents a les activitats successives presentades en l'ordre correcte en què executar-les.

El procés executiu de les obres s'ha dividit en dues grans fases que constitueixen les parts bàsiques del present plec:
INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA i PAVIMENTACIÓ
INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

La construcció de la infraestructura de calçada que correspon a la primera part del present plec, comprèn l'execució dels moviments de terres i formació de la línia d'esplanada, la construcció del clavegueram i de l'encreuament de vial de tots els serveis, la col·locació de la subbase granular i la implantació de les vorades, encintats i rigoles.

La segona part del present plec es refereix a la construcció de la infraestructura de serveis que s'implantarà de forma coordinada sota les voravies. A partir de la vorada, que serveix de referència topogràfica, cal implantar de forma ordenada i en perfecta coordinació les xarxes d'abastament d'aigües, gas canalitzat, telecomunicacions, subministrament d'energia elèctrica i enllumenat públic i d'altres serveis en estudi.

A cada capítol de l'articulat es defineixen també les condicions generals de mesurament i abonament de cada unitat d'obra, en l'àmbit del plec de condicions generals.

Es considera que l'ordre d'execució és una obligació de tipus contractual perquè es defineix d'aquesta manera a la següent especificació:
1. Infraestructura de calçada
1.a Esbrossada i replanteig general
1.b Formació de l'esplanada
1.c Clavegueram i encreuament de vials
1.d Subbase granular
1.e Vorades i rigoles
2. Infraestructura de serveis
2.a Zones d'implantació de serveis
3. Pavimentació i acabats
3.a Pavimentació
3.b Acabats
Tots els materials bàsics que s'empraran durant l'execució de les obres, seran de primera qualitat i acompliran les especificacions que s'exigeixen als materials del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U. (Juliol 1976) i Instruccions, Normes i Reglaments de la legislació vigent.

2.1 INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

2.1.1 Demolicions i enderrocs

Definició

Es defineix com a demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer, per a donar per finalitzada l'execució de l'obra.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Demolició de materials i/o enderrocament de construccions diverses.
- Retirada dels materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o aplec definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

Execució de les obres

L'execució de les obres comprèn l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i evitar perjudicis a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el Facultatiu encarregat de les obres, qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs i la forma de transport d'aquells.

Els enderrocs, excavacions i compactacions, en cas d'edificis propers ocupats, es faran amb cura de no malmetre cap dels elements que hi puguin existir i evitar tot tipus de molèsties ocasionades per vibracions, sorolls, etc.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus n. 1. El preu corresponent inclou la càrrega sobre camions i el transport a l'abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

Sols seran d'abonament les demolicions de fàbriques antigues, però no s'abonaran els trencaments de canonades, de qualsevulla mena i format.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor, al lloc que els hi assigni el Director Facultatiu de l'Obra.

2.1.2 Excavació i rebliment de rases

La unitat d'excavació de rases i pous compren totes les operacions necessàries per a obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, abastament d'aigua, la resta de les xarxes de serveis, definides al present Projecte, i les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Execució de les obres

Les excavacions s'executaran d'acord amb les especificacions dels plànols del Projecte i Normativa vigent, amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció de les Obres.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un sol preu per a qualsevol tipus de terreny.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació.

El preu de les excavacions comprèn també les entibacions que siguin necessàries i el transport de les terres a l'abocador, a qualsevol distància. La Direcció de les Obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per a evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m3.) excavats d'acord amb el mesurament teòric dels plànols del Projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador; indemnitzacions a qui calgui, i arranjament de les àrees afectades.

Quant durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, amb independència del fet que s'hagin contemplat o no al Projecte, els treballs s'executaran inclòs amb mitjans manuals, per a no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les conduccions d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o amb qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit als terraplens (apartat 2.3). El Contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur replè, s'obtindran els materials necessaris dels préstecs interiors al polígon, no sent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs, i trobant-se inclosos al preu unitari de replè de rases definit al Quadre de Preus no. 1.

En cas de no poder comptar amb préstecs interiors al polígon, el material a emprar s'abonarà segons preu d'excavació de préstecs exteriors al polígon, definit al Quadre de Preus n. 1.

2.1.3 Conduccions de clavegueram

Els tubs se subministraran i es col·locaran amb les dimensions prescrites. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, llur impermeabilitat o durabilitat.

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanqueïtat. En tots els casos, i per diferents tipus de materials (formigó, foneria, gres, fibra de vidre, polivinil de clorur (PVC), polietilè (PE), polipropilè (PP), etc) es compliran totes les condicions del Plec General de canonades de sanejament del Ministerio de Fomento i la normativa (UNE i EN) vigent.

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:
- subministrament del tub
- preparació de l'assentament
- col·locació (en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols) i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades. El rejuntat serà interior i exterior.
- execució de la junta segons requereixen les característiques del tub. Si el segellat de la junta exterior és de formigó HM-20 tindrà un gruix mínim, a la clau, de deu centímetres (10 cm).

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i l'execució d'un llit per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior o igual a 200 kg/cm2.

Un cop executada la solera de formigó i preparat el llit per a l'assentament, es procedirà a la col·locació dels tubs en sentit ascendent. Si els tubs són de formigó vibro-premsat aniran amb formigó fins als ronyons i amb llit i recoberts de sorra (mínim 10 cm), si són de PVC o PE. En el cas dels tubs per a les connexions dels embornals i interceptors aniran sempre recoberts amb formigó HM- 20.

Durant l'execució de les obres, el director de l'obra marcarà amb precisió els punts on s'han de construir les connexions al clavegueram. El tub de connexió dels embornals serà de Ø 30 cm mínim.

Les connexions de desguàs de les parcel·les es connectaran a la xarxa de clavegueram en la fase d'urbanització. El tub de connexió, de Ø 25 cm mínim, entrarà dins l'espai parcel·lat en una longitud mínima de mig metre i es taparà en aquest extrem.

La direcció podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció, o de la totalitat de la xarxa, així com de localització d'elements que interrompin la bona circulació de les aigües mitjançant sistemes robòtics, tan abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes, que a judici de la direcció d'obra poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

Mesurament i abonament

Les canonades es mesuraran pels metres de longitud de la seva generatriu inferior, tot descomptant les longituds de les interrupcions degudes a arquetes, pous, etc. Al dit mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant comprèn el subministrament i col·locació dels tubs, execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb arquetes, pous o altres canonades.

Sempre que el pressupost del projecte no contempli una partida específica per al seu abonament, s'entendrà que la solera, el material d'assentament i recobriment, (formigó fins a ronyons o llit i recobriment de sorra o formigó i connexions dels tubs, segons el tipus de tub), queda inclòs al preu unitari. Llevat prescripció en contra, el recobriment de reforçament dels tubs amb formigó HM-20, si es fa, serà d'abonament independent per metres cúbics (m3).

2.1.3.1 Elements singulars del clavegueram

2.1.3.1.1 Arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreeixidors

Es defineixen com a arquetes, pous de registre, de bombament, cambres de descàrrega i sobreeixidors les obres que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal. Seran de formigó, obra de fàbrica, PE, PP o PVC, construïts "in situ" o prefabricats.

Per a la seva construcció s'utilitzaran formigons tipus H-200 o H-250, segons sigui o no armat, llevat d'indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars.

Els "pates" d'accés seran de polietilè o polipropilè reforçat, alumini o acer inoxidable, segons plànols o criteri de la direcció d'obra. Les tapes i reixes seran d'una sola fosa dúctil i no duran cap element soldat, encolat o afegit amb cargols o reblons. Tindran tanca de seguretat, s'ajustaran perfectament al marc i aquest al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior, amb disseny segons plànols de detalls, quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents. Hauran de complir la normativa vigent i també les indicacions del plec de prescripcions particulars.

Execució de les obres

L'excavació i el replè posterior de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article 2.5 del present Plec. Un cop efectuada l'excavació es procedirà a construir els pous o arquetes i a col·locar els elements prefabricats, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint especial cura en el compliment de les cotes definides als plànols o fixades per la direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb el material més adient en cada cas. Es massissarà amb formigó la part superior del voltant dels pous i arquetes, segons plànols o criteris de la direcció d'obra.

Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, les arquetes, cambres, sobreeixidors i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (ut) completes realment executades; el preu inclourà l'excavació i tots els materials i operacions necessàries per a deixar cada element correctament acabat i connectat.

2.1.3.1.2 Embornals, buneres i interceptors

Seran de fàbrica de maó, formigó en massa o armat, o prefabricat (compliran la normativa UNE i EN vigent). S'ha de comprovar de forma especial que els embornals siguin col·locats als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas es puguin formar bassals. La part superior del voltant del marc de la reixa dels embornals anirà massissada amb formigó, segons plànols de detall o criteris de la direcció d'obra.

Les reixes seran de fosa dúctil i hauran de suportar una càrrega de trencament de 25 Tn com a mínim.

Execució de les obres

Les obres es realitzaran d'acord amb el que s'especifica a les Prescripcions Tècniques Particulars i amb el que sobre el tema ordeni la Direcció.

Després de l'acabament de cada unitat es procedirà a la seva neteja total, eliminant totes les acumulacions de fang, residus o matèries estranyes de qualsevol tipus, i s'haurà de mantenir lliure d'aquestes acumulacions fins a la recepció definitiva de les obres.

Mesurament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa l'arqueta o pou de caiguda d'aigües, la reixa o tapa amb el marc, i l'excavació i rebliment, llevat prescripció en contra.

Els interceptors amb reixa s'abonaran per ml (metre lineal).

Sempre que el pressupost del projecte no indiqui una altra cosa el tub de connexió dels embornals i interceptors a la xarxa de clavegueram es mesurarà i abonarà per ml. El preu inclourà el formigó de protecció.

2.1.4 Sub-base Granular

Definició

Es defineix com a sub-base granular la capa de material granular situada entre la base del paviment i l'esplanada.
La sub-base col·locada protegirà l'esplanada, servirà de superfície de treball per a executar la resta de l'obra i sobre aquesta s'assentaran les bases de formigó de les vorades i rigoles.

El material podrà ser tot-ú natural o tot-ú procedent de l'esmicolament de material de pedrera o de graves naturals o granulats reciclats provinents de formigó i mixtos (formigó i maó).

En tot moment s'acompliran les especificacions de la Normativa vigent i els controls de qualitat del material corresponent. Abans de col·locar la sub-base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refí i compactació de l'esplanada i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de l'esplanada seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals de la plataforma.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3.) realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols del Projecte. El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.1.5 Vorades de formigó

Les vorades són peces de pedra o elements prefabricats de formigó que, assentades sobre la sub-base mitjançant un llit de formigó HM-20, amb el qual són solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voreres o per delimitar zones verdes.

El tipus de vorada prefabricada de formigó prové de fàbriques especialitzades, i té unes característiques generals que vindran definides als plànols del projecte. Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la direcció d'obra.

a)Normes de qualitat:
Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28); mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 kg/cm2)
b)Desgast per fregament:
Recorregut: sis-cents metres (600 m)
Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (600 g/cm2)
Abrasiu: Carborúndum; un gram per centímetre quadrat (1 g/cm2 per via humida)
Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2,5 mm)

Recepció i col·locació

Es rebutjarà a l'amàs de materials les peces de vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport; tampoc seran rebudes aquelles que hagin estat malmeses després de la seva col·locació.

No s'acceptaran les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals, amb unes toleràncies de més menys un centímetre (+/-1 cm). Les vorades es col·locaran amb una separació entre peces < 1cm.

Mesurament i abonament

Les vorades es mesuraran i s'abonaran per metres lineals (ml), realment col·locats, mesurats sobre els terreny. El preu s'entendrà que inclou el formigó de base, la part proporcional de peces de transició i tots els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada, sempre que els quadres de preus no indiquin una altra cosa.

2.1.6 Vorades de pedra natural

La pedra haurà de ser homogènia, de gra uniforme i de textura compacta i amb un acabat superficial antilliscant sense cantells vius (serrada i flamejada). No tindrà esquerdes, cavitats, nòduls ni zones meteoritzades i estarà exempta de restes orgàniques.

La tolerància respecte a les seves dimensions teòriques serà de deu mil·límetres (10 mm). La pedra tindrà una densitat superior a 2.500 kg/m3 i una resistència a compressió superior a 1300 kgf/cm2. Pel que fa a la prova de resistència a la intempèrie, aguantaran els vint cicles de congelació sense presentar alteracions visibles.

Mesurament i abonament

Les vorades es mesuraran i s'abonaran per metres lineals (ml), realment col·locats, mesurats sobre el terreny. El preu s'entendrà que inclou el formigó HM-20 de base i tots els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

2.1.7 Guals de vehicles

El material a utilitzar serà el mateix utilitzat en les vorades.

Tindran una amplada de 60 cm, col·locant el model "Granollers" V57vg de Breinco o equivalent i la llargada segons la longitud del gual.

Tots els guals aniran amb rigola blanca de morter de ciment de 30x30x8 cm, col·locada sobre base de formigó, i seran de granit serrat i flamejat o de peces de formigó prefabricades segons projecte o decisió de la Direcció Facultativa.

Mesurament i abonament

Les vorades es mesuraran i s'abonaran per metres lineals (ml), realment col·locats, mesurats sobre el terreny. El preu s'entendrà que inclou el formigó HM-20 de base i tots els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

2.1.8 Rigoles

Definició

És un rajol compost d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Si no es defineix als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de 30 x 30 cm i 8 cm de gruix, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa. Es fabricaran exclusivament amb ciment pòrtland blanc.

Normes de qualitat

Desgast per fregament: Recorregut: dos-cents cinquanta metres (250 m)
Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (600 g/cm2)
Abrasiu: Sorra silícia; un gram per centímetre quadrat (1 g/cm2 per via humida)
Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: menor d'un amb cinc mil·límetres (1,5 mm)

Recepció i col·locació

No es rebran les llosetes, si les seves dimensions i gruixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de ± 2 cm. De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el director facultatiu de l'obra. Si el terme mitjà dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

La rigola es col·locarà segons plànols de detalls, es rejuntarà amb ciment pòrtland i beurada. Qualsevol peça tacada durant l'execució de l'obra serà substituïda per una altra.

Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, inclòs el formigó HM-20 de base necessari i tots els materials i operacions que calguin per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

2.1.8 Base Granular

S'acompliran, en tot moment, les especificacions de la Normativa vigent. Abans de col·locar la capa de base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refí i compactació de la capa de sub-base, i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de sub-base seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals.

En el cas d'emprar base d'origen granític es comprovarà el grau de friabilitat de l'àrid, mitjançant assaig CBR o similar; en tot moment l'índex CBR serà > 80.

Bases de tot-ú artificial

El tot-ú artificial és una barreja d'àrids procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu.
Condicions mínimes d'acceptació:
• Granulometria: La fracció que passi pel tamís 80 µm UNE serà inferior a 2/3 de la fracció que passi pel tamís 40 µm UNE.
• L'índex de "lajas" serà inferior a trenta-cinc (<35).
• El desgast del material mesurat segons l'Assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (<35).
• El material tindrà un índex CBR superior a 80 per a una compactació del 100% de l'Assaig Pròctor Modificat.
• El mòdul de compressibilitat amb l'assaig de càrrega amb placa segons la norma NLT 357/86 no serà inferior a 120 per a seccions T0-T1 ni a 100 per a seccions T2-T3.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metre cúbic realment executat i compactat, mesurat sobre els plànols del Projecte. El preu inclourà el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.1.9 Grava-ciment

Es seguiran les prescripcions tècniques que dictamina el Plec de Condicions Tècniques Generals PG-3 vigent.

2.1.10 Paviments asfàltics

Abans de procedir a l'estesa de la capa del ferm immediatament superior a la capa de base, es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refí i compactació de l'esmentada capa de base i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de base seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals.

Els paviments asfàltics poden ser paviments de barreja asfàltica en calent, paviments de barreja asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials. El paviment més usual en calçades és de barreja asfàltica en calent.

- Paviments asfàltics en calent

Poden ser d'una única capa de rodadura o de dues capes. Les condicions mínimes d'acceptació:
• Lligants bituminosos. Podran ser del tipus B 40/50, B 60/70, B 80/100.
• Granulometria dels àrids. L'àrid gros procedirà d'instal·lació d'esmicolament. La porció retinguda al tamís 5 UNE contindrà com a mínim un 75% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura. La granulometria dels àrids es trobarà compresa entre les del següents quadre, segons el tipus de barreja que es tracti. A les capes de rodadura l'àrid serà granític

Mescles a emprar: rodadura tipus D, intermèdia tipus D, S, G.

Rodadura	AC 16 surf D (D12) – AC 16 surf S (S12) o AC 22 surf D (D20) – AC 22 surf S (S20)	≥ 6cm
Intermèdia	AC 22 bin D (D20) – AC 22 bin S (S20) – AC 22 base G (G20)	6 - 9cm

• El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a 30. Per a vials de gran capacitat on es prevegin altes velocitats s'exigirà un coeficient de poliment accelerat superior a quaranta (0,40) (únicament a capa de rodadura). L'índex de partícules planes serà inferior a trenta (< 30) (únicament vials amb gran capacitat i trànsit pesat).
• Les condicions d'adhesivitat i característiques del filler compliran les condicions obligatòries per a construcció de carreteres (PG3).
• La barreja d'àrids en fred tindrà un equivalent de sorra inferior a trenta (<30).
• Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves de l'Assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides per a construcció de carreteres (PG3).

Durant la posada en obra temperatura de la barreja en sortir del barrejador no serà superior a cent vuitanta graus (> 180º).

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per Tones (Tn.) calculades a partir dels metres quadrats (m2.) de paviment executat, i amb el gruix definit als plànols del Projecte i la densitat real obtinguda als assaigs. Els preus inclouran tota l'obra de pavimentació, inclòs el transport, fabricació, estesa, compactació i els materials (àrids, lligants, filler i possibles additius).

- Microaglomerat en calent

El microaglomerat en calent és la combinació d'àrids fins i un lligant bituminós, essent necessari escalfar prèviament els àrids i el lligant. La barreja s'estendrà i compactarà a temperatura superior a la de l'ambient, en capes de gruix entre 10 i 50 mm.

• Lligants bituminosos: podran ser del tipus B 40/50 o B 60/70
• Granulometria dels àrids: l'àrid procedirà d'instal·lació d'esmicolament. Contindrà com a mínim un 90% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.

Gruix de la capa en mm	Tipus de mescla
40 – 50	MC 12
20 – 40	MC 10 i MC 12
10 – 20	MC 8

• El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a vint-i-cinc (< 25). El coeficient de poliment accelerat de l'àrid serà superior a quaranta-cinc centèsimes (> 45). L'índex de partícules planes serà inferior a vint-i-cinc (< 25).
• Es considera que l'adhesivitat serà suficient quan la superfície coberta sigui superior al 95% de l'àrid gros (NLT-166/76) i superior a quatre (> 4) segons NLT-355/74 per a l'àrid fi.
• La barreja d'àrids en fred tindrà un equivalent de sorra superior a quaranta-cinc (> 50), segons la norma NLT-113/72.
• Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves d'assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides per a construcció de carreteres (PG-3). S'assenyalaran les temperatures màximes i mínimes de l'escalfament previ a la sortida de la barrejadora, així com les temperatures mínimes a la descàrrega del transport i de l'inici de la compactació.

2.1.11 Formigons

Es consideren els següents tipus de formigons:

- Formigó HM-20 de dos-cents Quilograms (200 Kg.) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó HM-25 de dos-cents cinquanta Quilograms (250 Kg) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

Tots els formigons acompliran l'EHE, considerant com a definició de resistència característica la d'aquesta Instrucció.

Tots els formigons seran vibrats mitjançant vibradors d'agulla i d'encofrat o regles vibrants.

Es fabricarà sempre amb formigonera, sent el període de batut superior a un minut (1') i inferior al minut i mig (1'30"), i de tal forma que la consistència del formigó sigui totalment uniforme en cada barreja.

A mes de les Prescripcions de l'EHE es tindran en compte les següents:

La instal·lació de transport i posta a l'obra es farà de tal forma que el formigó no perdi compacitat ni homogeneïtat.

No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuir-ho amb pala a gran distància.

No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevol de les característiques del formigó. Per al formigonat, en temps fred o calorós, se seguiran les prescripcions de l'EHE. Mai no es col·locarà formigó sobre un terreny que estigui gelat.

El vibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment mentre que estigui submergit al formigó.

Es procurarà extremar el vibrat a les proximitats dels encofrats per a evitar la formació de bosses de pedres i de coqueres.

En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades a l'EHE.

La situació de les juntes de construcció serà fixada pel Facultatiu Director de manera que acompleixin les prescripcions de l'EHE, i procurant que llur nombre sigui el menor possible.

Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per a protegir-la dels agents atmosfèrics.

Durant els tres (3) primers dies, es protegirà el formigó dels raigs solars amb arpillera mullada. Com a mínim, durant els (7) primers dies, es mantindran les superfícies vistes constantment humides, mitjançant el reg, la inundació, o cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals hauran de mantenir-se constantment humides.

La temperatura de l'aigua utilitzada al reg no serà inferior en més de vint graus (20ºC) a la del formigó, per a evitar la producció de badadures per refredament brusc.

També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització per escrit del Director Facultatiu.

Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar, en aquests paraments, enlluïts, que no podran ser, en cap cas, executats sense l'autorització prèvia del Director Facultatiu.

Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte, seran a compte del Contractista.

La irregularitat màxima que s'admet als paraments és la següent:

- Paraments vistos = sis mil·límetres (0.006 m.)
- Paraments ocults = vint-i-cinc mil·límetres (0.025 m)

En qualsevol cas, a totes les obres de fàbrica i murs es prendran provetes, que seran trencades als set (7) o vint-i-vuit (28) dies. S'efectuaran, com a mínim, una sèrie de sis (6) provetes cada cinquanta metres cúbics (50 m3.) de formigó utilitzat a voltes i soleres.

A les obres de formigó armat es faran diàriament dues (2) sèries de sis (6) provetes cadascuna, per a trencar cada sèrie als set (7) o vint-i-vuit (28) dies, prenent com a càrrega de ruptura, a cada sèrie, la mitja dels resultats, descartant els dos (2) extrems.

Les provetes s'amaçonaran de forma similar a la del formigó de l'obra i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquest. Si passats vint-i-vuit (28) dies la resistència de les provetes fos menor a l'especificada, per a aquesta data, en més d'un vint per cent (20%), s'extrauran provetes de l'obra i si la resistència d'aquestes també fos menor que l'especificada, l'obra serà enderrocada. En canvi, si la resistència de les provetes extretes fos més gran que la de les d'assaig, podrà acceptar-se l'obra en cas que es pugui efectuar, sense perill, un assaig en carrega amb una sobrecàrrega superior en un cinquanta per cent (50%) a la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible.

Si no fos possible extreure provetes de l'obra, i les d'assaig no donen el vuitanta per cent (80%) de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se.

En cas que la resistència de les provetes d'assaig i de les extretes de l'obra estès compresa entre el vuitanta i el cent per cent (80 i 100 %) de l'especificada, el Director Facultatiu podrà rebre, amb reserves, l'obra, després dels assaigs de càrrega corresponents.

Els rotlles i encofrats seran de fusta, (acomplint les condicions exigides a l'apartat corresponent) metàl·lics o d'altre material adient, a criteri del Director Facultatiu.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, cintres i calçat hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessària per a que, amb la marxa prevista del formigó, no es produeixen moviments locals de més de cinc mil·límetres (0,005 m.)

Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per a aconseguir que els paraments de formigó no presentin defectes, bombaments, ressalts o rebaves de més de cinc mil·límetres (0.005 m.)

Es disposarà l'encofrat a les bigues i forjats amb la necessària contrafletxa per a que, un cop desencofrada i carregada la peça de formigó, aquesta conservi contrafletxa del 1:300 de la llum.

Mesurament i abonament

Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte, o amb els plànols de detall resultants del replanteig de les obre, i s'abonaran per metres cúbics.

El preu dels encofrats va inclòs en els corresponents preus de formigons. Aquests preus inclouen els materials dels encofrats la maquinària i la mà d'obra necessària per a la col·locació.

El formigó armat s'abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per a executar la unitat d'obra menys les armadures i llur col·locació, que s'abonarà al preu del quilogram (Kg) d'acer col·locat.

Les bastides, cimbres, execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries per a l'execució del formigonat, a criteri de la Direcció de les Obres, es consideraran incloses als preus dels formigons.

Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats als plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució pel Facultatiu Director per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això el Contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.

2.1.12 Acer a utilitzar per armadures

Condicions generals

L'acer a utilitzar acomplirà les condicions exigides a la Instrucció per el Projecte i Execució de les Obres de Formigó EHE.

La carrega de trenc serà superior a sis mil cent Quilograms per centímetre quadrat (6.100 Kg/cm2.)

L'allargament repartit de trenc serà superior o igual al quatre per cent (4%), entenent per això la deformació unitària romanent, mesurada després de l'assaig normal de tracció UNE 7010. sobre una base de deu diàmetres (10 f) situada a més de cinc diàmetres (5 f) del coll d'estricció i a més de tres diàmetres (3 f) del punt d'aplicació de la mordassa. El mòdul d'elasticitat inicial serà igual o superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 Kg/cm2). El límit elàstic serà de cinc mil cent quilograms per centímetre quadrat (5.100 Kg/cm2).

Als acers d'esglaó de relaxament, es prendrà com límit elàstic la mínima tensió capaç de produir una deformació romanent del dos per mil (0,2 %). La tensió màxima de trenc serà igual o superior al cent vint-i-cinc per cent (125 %) de la corresponent al seu límit elàstic, entenent per tensió màxima de trenc el valor de l'ordenada màxima del diagrama tensió-deformació.

El valor del límit elàstic característic es determinarà prenent la mitjana aritmètica dels "n/2" valors més baixos, obtinguts a l'assaig de "n" provetes, prescindint del valor mig de la sèrie, si "n" fos imparell.

Si el Facultatiu Director de l'Obra ho considera convenient, s'exigirà un certificat del Laboratori Oficial que garanteixi la qualitat del ferro utilitzat. Així mateix donarà instruccions sobre l'execució a l'obra de l'assaig de plegament, descrit a la Instrucció per el Projecte i Execució d'Obres de formigó EHE.

Mesurament i abonament

S'abonaran pels quilograms (Kg) que resultin de l'especejament dels plànols que, abans de començar cada obra, hagin estat presentats al Director Facultatiu i aprovats per aquest, al preu corresponent dels que figurin al Quadre de Preus número 1.

Estan compreses als esmentats preus totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblegat i posta a l'obra. Així mateix, estan inclosos els solapaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, etc.

2.1.13 Pavimentació de voreres amb rajoles de morter comprimit (panot)

Definició

La rajola de morter comprimit és una rajola d'una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid fi i, en casos particulars, colorants, que formen la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari serà quadrat, amb vint centímetres (0,20 m.) de costat i quatre centímetres (0,04 m.) de gruix. Està constituït per una cara superior de desgast de dotze mil·límetres (0,012 m.) de gruix i una cara inferior de base de vint-i-vuit mil·límetres (0,028 m.)

El dibuix de la cara superior haurà de ser aprovat per la Inspecció Facultativa.

Normes de Qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut: (250 m.) dos-cents cinquanta metres.
- Pressió: (0,6 Kg/cm2) sis-cents grams per centímetre quadrat.
- Abrasiu: sorra silícica 1 gr/cm2 per via humida
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a 2 mm.
- Resistència a la flexió. Flexió per peça completa sobre quatre (4) suports situats entre sí a divuit centímetres (0,18 m.), i càrrega puntual al centre: superior a (350 Kg.) tres-cents cinquanta quilograms.

No seran de recepció les llosetes si les dimensions i gruixos de llurs capes no s'ajusten a l'especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (0,002 m.), en més o en menys.

Mesurament i abonament

S'abonaran per metre quadrat (m2) col·locat i totalment acabat. El morter i les feines de retalls i formació de pendents,es considerarà inclòs al preu, però el formigó HM-10 de base s'abonarà al preu corresponent al Quadre de Preus no. 1.

2.1.14 Senyalització i balisament

La senyalització del sector a urbanitzar comprèn les marques vials o senyalització horitzontal i els senyals de circulació o senyalització vertical, tot d'acord amb els plànols del projecte. Tant pel que fa als materials com a l'execució de les obres es compliran en tot moment les normes de trànsit vigents (Codi de Circulació), les normatives de carreteres a les zones d'accessos i la normativa pròpia municipal. Les condicions mínimes de qualitat seran les fixades a la normativa oficial de carreteres (PG3).

Senyalització horitzontal

S'entén per marques vials aquelles línies, paraules, números i símbols sobre el paviment o vorades, realitzats amb pintura, termoplàstics en calent o fred i cintes prefabricades, que serveixen per regular el trànsit de vehicles i vianants o tenen finalitat informativa.
Les marques vials compliran amb el que s'estableix a la Norma 8.2-IC *"Marcas Viales",* de març de 1987 (BOE 29.09.87), i el Plec de condicions de la senyalització horitzontal de carreteres sobre paviments flexibles redactat per CEDEX (octubre de 1990). Els materials per a marques viàries acompliran allò especificat a l'Article 700 del PG-3. Tal com ve a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999, B.O.E. del 28 de gener de 2.000, i a més a més les prescripcions següents:
a.- Les marques viàries definitives a l'eix i vores de la carretera seran fetes amb pintura acrílica en solució aquosa; i als zebrats d'illetes i passos de vianants, a les fletxes, rètols i símbols, amb pintura acrílica en solució aquosa; i, a tots dos casos, amb microesferes de vidre.
b.- Tots els materials (pintures i microesferes de vidre) haurien de posseir el corresponent document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR o segells de qualitat equivalents d'altres països de l'Espai Econòmic Europeu).

Cal que compleixin els següents requisits:
• visibilitat diürna i nocturna (norma UNE 135 270)
• resistència al lliscament (norma UNE 48 073)
• resistència a la deterioració (norma UNE 135 272)

Mesurament i abonament

Les marques vials reflexives de fins a 15 cm d'amplada, es mesuraran per metre lineal (ml) realment pintat en obra.
La resta de marques vials reflexives, així com zebrats, illetes, fletxes, paraules: "CEDIU EL PAS", "STOP", es mesuraran i abonaran per metres quadrats (m2) de superfície realment executats en obra.
Els preus corresponents que figuren al quadre de preus, inclouen el subministrament, transport i aplicació de la pintura reflexiva, el replanteig i premarcatge, els equips del personal i maquinària, la neteja del paviment sobre el que s'han d'aplicar, la recollida, càrrega i transport d'envasos i restes de materials a dipòsits autoritzats i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

Senyalització vertical

Les marques vials compliran amb el que s'estableix a la Norma 8.1-IC "Senyalización Ve*rtical",* de 28 de desembre de 1999.
La senyalització vertical són plaques, degudament sustentades, que adverteixen, regulen i informen l'usuari respecte a la circulació o l'itinerari.
Seran de xapa blanca d'acer galvanitzat d'1,8 mm de gruix amb una tolerància de ± 0,2 mm o de qualsevol altre material admès per la normativa vigent.
Les plaques tindran la forma, dimensions, colors i símbols indicats al projecte i d'acord amb les prescripcions de la normativa vigent i amb la normativa municipal.
Segons que sigui la seva forma i dimensions les anomenarem:
• senyals (triangulars, circulars, quadrats, rectangulars i octogonals de 0,60 a 1,35 cm)
• cartells senyalitzadors
• cartells informadors
Els suports i fonaments seran els adequats per a cada tipus, i compliran la normativa vigent i tot allò que estigui grafiat als plànols.

Mesurament i abonament

Els senyals s'abonaran per unitat (ut) segons el seu tipus, col·locat en obra, fins i tot pals, suports i execució completa de la fonamentació. Els cartells s'abonaran m2, col·locats en obra. Aquest preu inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, sustentació i fonamentació.

Elements reductors de velocitat

Estaran formats per elements prefabricats degudament senyalitzats i subjectats al paviment, de manera que en cap cas suposin un perill per als vehicles i els vianants. Acompliran tot el que estableixi la normativa vigent.

Mesurament i abonament

Els elements reductors de velocitat es mesuraran per a metres lineals (ml). Els preus corresponents que figuren al quadre de preus, inclouen el subministrament, transport i col·locació, el replanteig, els equips del personal i maquinària i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

2.1.15 Altres Unitats no especificades en aquest Plec

Qualsevol material o unitat d'obra no específicament referenciada en aquest Plec de Condicions Generals haurà d'acomplir les condicions assenyalades al Plec de Condicions Particulars i en el seu defecte, acomplirà el que prescriu la normativa vigent.

2.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

2.2.1 Xarxa d'abastament d'aigües

Els materials que hagin d'estar en contacte amb l'aigua estaran sotmesos a les disposicions que regularà la *Comisión Interminsterial de Productos de Construcción* (CIPC) i, en el seu cas, pel que disposa el Real Decret 363/1995 de 10 de març (Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de les substàncies perilloses) o qualsevol altre legislació o normativa tècnica que pugui ser d'aplicació.

Per a l'execució de les obres d'abastament d'aigües s'acompliran, en tot moment, les prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua.

Els tubs seran de qualsevol material admès per la Normativa vigent i els timbratges seran els corresponents a la pressió normalitzada de vint quilograms per centímetre quadrat (20 Kg/cm2.).

Els tubs presentaran una superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exteriorment, sense rastre de sediments ni d'incrustacions. Cada tub portarà impreses les característiques següents:
• marca del fabricant
• any de fabricació
• diàmetre nominal
• pressió nominal o de treball
• norma segons la que ha estat fabricat
Les característiques esmentades seran les adequades a la xarxa projectada i segons el que la companyia subministradora especifiqui.
Les canonades de PE complirà la norma UNE 53 131-90 rev. 14 (98.12.15) i estaran acreditades pel certificat d'AENOR vigent
Les canonades de PVC-U compliran la norma UNE EN 1452-2 rev. 15 (2002.07.10) i estaran acreditades pel certificat d'AENOR vigent.
Les canonades de foneria compliran la norma UNE-EN 545.

En qualsevol cas, el contractista haurà d'executar les obres i emprar els materials necessaris d'acord amb la normativa de la companyia subministradora d'aigües, de la qual haurà d'assabentar-se i tenir-la en compte als càlculs de les ofertes econòmiques.

El tipus de unions, juntes, vàlvules, derivacions, arquetes,etc., seran les exigides per l'entitat subministradora, així com totes les peces especials.

L'execució de les rases, col·locació de canonades, material de protecció, execució de juntes, proves de la canonada instal·lada i altres operacions necessàries, es faran d'acord amb les operacions i requeriments exigits per part de la companyia subministradora amb l'aprovació de la direcció facultativa de les obres.

Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, les conduccions d'abastament d'aigües es mesuraran i abonaran per metre lineal realment construït. S'entendrà que el preu del metre lineal inclou la part proporcional de sorra, formigó, part proporcional de juntes, peces especials, proteccions i tots els materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar les obres amb la qualitat definida als apartats anteriors. Únicament les arquetes, vàlvules, ventoses, hidrants, boques de reg i connexió a xarxa existent s'abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera.

2.2.2 Xarxa de distribució d'energia elèctrica

Condicions Generals

A més de les Condicions Tècniques contingudes al present Plec, seran d'aplicació les generals, especificades als següents documents:
Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (RD 842/2002, de 2 d'Agost) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC) BT 01 a BT 51

- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat al Subministrament d'Energia (Decret del 12 de Maig del 1.954).
- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió (RD 223/2008, de 15 de Febrer), i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITC-LAT 01 a 09.
- Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior (RD 1890/2008, del 14 de novembre) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries EA-01 a EA-07.
- Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient.
- Reglaments sobre instal·lacions i funcionament de Centrals Elèctriques i Estacions Transformadores, aprovats per ordre de 23 de Febrer del 1.949.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació (N.T.E.), del "Ministerio de la Vivienda".
- Normes i Instruccions del "Ministerio de la Vivienda", sobre Enllumenat Urbà.
- Pla Director d'il·luminació del patrimoni arquitectònic de l'Ajuntament de Granollers, gener 2018.
- Normes UNE declarades d'obligat acompliment.
- Les recomanacions d'"U.N.E.S.A.".
- Recomanacions Internacionals sobre Enllumenat de les Vies Públiques, publicat pel "Ministerio de Obras Públicas".

Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de la Companyia Subministradora, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable que es promulgui amb anterioritat a la Contractació de la present Obra.

El contractista s'obliga a mantenir amb l'Empresa subministradora el contacte necessari, per mitjà del Tècnic Encarregat, per tal d'evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

Permisos, llicències i dictàmens

El Contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posta en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos, que es derivin de llur obtenció i del visat del Projecte d'Enllumenat Públic, pel Col·legi Professional corresponent.

El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'Aprovació Prèvia de Projecte i l'Autorització de Posta en Servei, per part de la Delegació Provincial d'Indústria.

Materials

Tots els materials utilitzats, fins i tot els no relacionats en aquest Plec, hauran de ser de primera qualitat.

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació, el Contractista presentarà al Tècnic Encarregat els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de "colada", etc. dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar:

- Bàculs i columnes: Certificats i plànols amb totes les característiques del suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.), que figurin en aquest plec de condicions, plànols i altra documentació d'aquest projecte. Certificat de "colada".
- Lluminàries: Certificats i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que composen la lluminària, i més concretament del reflector. Corbes fotomètriques
- Llums: Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitja i flux lluminós.
- Equip d'encesa: Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.
- Cables: Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.
- Tubs i canalitzacions: Catàlegs del fabricant amb els tipus de materials, gruixos i resistència.

La totalitat dels documents que s'entreguin hauran d'anar identificats pel fabricant, instal·lador o persona qualificada, amb menció expressa de l'obra on van destinats.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'Obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció de l'Obra, després de ser col·locats, si no acomplissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, podent ser reemplaçats per d'altres que acompleixin les esmentades qualitats.

Els materials rebutjats per la Direcció de l'Obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel Contractista immediatament i en la seva totalitat. De no acomplir-se aquesta condició, la Direcció de l'Obra podrà manar retirar-los, pel mitjà que cregui oportú, per compte de la Contracta. Tots els materials i elements estaran en prefecte estat de conservació i ús i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin expressament en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitat que s'utilitzen normalment per l'empresa subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del Director de l'Obra.

Execució de les obres

El muntatge d'elements i la realització de les obres s'efectuarà amb estreta subjecció al present Projecte, a les Normes i Disposicions oficials que li siguin d'aplicació, i a les ordres que doni el Director de l'Obra.

Aquestes operacions s'efectuaran amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que, a més del bon funcionament, presentin bon aspecte i quedin perfectament acabades i en òptimes condicions de durada i conservació.

Conduccions de xarxes elèctriques

Anomenem conduccions a les obres i materials necessaris per a col·locar els conductors de MT i BT sota les voreres i les calçades.

-Conduccions sota vorera:
Els conductors de MT i BT es col·locaran en rases amb unes dimensions que especificarà l'empresa subministradora i que validarà la direcció d'obres, i que en qualsevol cas estaran reflectides en un plànol d'obra i/o prèviament en el projecte. En qualsevol cas, han de permetre una instal·lació còmoda dels conductors. Les rases cal que siguin verticals en tota la seva fondària, anivellant-les amb un llit de sorra. Sobre la rasa on hi passi la instal·lació elèctrica, s'hi col·locarà una placa de PE de senyalització. Per al rebliment de les rases s'exigirà una densitat superior al 95% de la màxima obtinguda a l'assaig PM.

-Conduccions sota calçada:
Els conductors es col·locaran dins de tubs Ø 160 de polietilè els quals aniran envoltats de formigó HM-20 amb un gruix mínim de 30cm per la MT i de 25 cm per la BT. Per dins de cada tub tan sols passarà un circuit. L'amplada de les rases dependrà del nombre de tubulars; caldrà deixar un tub de reserva per a futures ampliacions.

Mesurament i abonament

Les conduccions es mesuraran i abonaran per metre lineal (ml). S'entendrà que el preu de conducció sota vorera inclou, si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, l'excavació, el rebliment, la sorra, els tubs si s'escau, el formigó, la placa i la cinta de senyalització.

Elements singulars

Arquetes: Podran ser prefabricades o fetes “in situ” amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, no registrables o amb tapa d’accés i marc de ferro colat, si s’escau.
Armaris i caixes: Els armaris (ADU) i les caixes (CS i CGP) seran prefabricats, compliran les especificacions tècniques de la companyia subministradora del servei i es col·locaran seguint els seus criteris.

Es mesuraran i abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d’aquesta manera. El preu inclou el fonament, el prefabricat de formigó, la caixa o armari, els ancoratges, les terres i connexions.

2.2.3 Xarxa d'enllumenat públic

2.2.3.1 Condicions del Materials

Tubs, canalitzacions de cables soterrats

Aquests tubs podran ser rígids o corrugats flexibles de doble capa , llisos per l’interior, de Polietil.lè. Estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60ºC). Alhora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció set (7), contra cops mecànics.

Columnes

Les columnes seran troncocòniques, de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, a partir d'un cèrcol laminat de resistència per tracció de trenta-set quilograms per mil·límetre quadrat (37 Kg/mm2.), o superior, classe St 37.

El tronc de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat, seguint una generatriu, realitzant-se l'esmentada soldadura amb elèctrode continu en atmosfera controlada.

No s'admetran soldadures transversals, llevat en aquells que s'autoritzi un canvi de gruix a la planxa d'acer, utilitzada o diferents trams de la columna.

A l'extrem inferior se soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cèrcol exterior de reforçament i carteles de recolzament.

Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els perns, construïts en acer d'alta resistència a la tracció, cargolant l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegant el ganxo inferior, per quedar millor agafada a la massa de formigó.

Els perns d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicades als Plànols, o seguint les indicacions del fabricant, d'acer F.111. UNE 36.011.

Les columnes es lliuraran amb els perns corresponents, amb dues femelles per pern i arandeles.

Les obertures de les portes, indicades als plànols, presentaran llurs cantons arrodonits, i aniran previstos d'un emmarcament de passamà de ferro de trenta per tres mil·límetres (30 x 3 mm.), soldat a la vora de les mateixes. Aniran previstes de portelles en planxa d'acer, que tindrà dispositius de subjecció i pany. Per tal de protegir-les contra la possible entrada d'aigua a l'interior del bàcul, la part superior de l'emmarcament de les portelles de registre podran portar soldada una visera. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada.

Junt a una de les portes es disposarà. en un lloc accessible a l'interior de la columna i soldat a ella, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra. Es preveurà un passamà d'un mínim de quatre mil·límetres (4 mm.) de gruix, per a subjectar-hi la caixa i tauler de connexions.

Les columnes es lliuraran galvanitzades en tota la longitud, mitjançant immersió en bany calent. El bany de galvanitzat ha de contenir un mínim de noranta-vuit i mig per cent (98,5%) de zenc pur en pes, havent d'obtenir-se un dipòsit mínim de sis-cents grams per metre quadrat (600 gr./m2.), sobre la superfície de la columna. Tal característica i les d'adherència, continuïtat i aspecte superficial s'adaptaran al que estableix la Norma UNE 37.501.

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles, ni abonyegament, i les soldadures es poliran degudament per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

Les columnes i bàculs s'enumeraran amb quatre xifres, a definir per la Direcció de l'obra, mitjançant pintura indeleble a la part frontal dels mateixos.

Basaments de les columnes

Les dimensions dels basaments, per als diferents tipus de columnes, venen indicades als Plànols o definides als amidaments.

L'excavació es realitzarà de manera que les parets quedin verticals i el fons de la mateixa pla, evitant en aquesta les arestes arrodonides.

El fonament s'efectuarà amb formigó de resistència H-250, en el qual s'encasten els perns d'ancoratge, situant-los mitjançant plantilla, de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs arandeles.

A l'interior de la foneria s'embeurà un colze de tub flexible reforçat de PVC, de diàmetre 32 mm. per a permetre passar els 2

conductors de presa de terra de 1x16 mm2 aïllats, color groc-verd. Els extrems d'aquest tub hauran de tenir les vores polides i que no tallin. També quedaran embocats 4 tubs de Dn. 63 mm. a la base per entrada i sortida dels conductors multipolars d'alimentació a les lluminàries.

Lluminàries

Les lluminàries seran pròpies de l'enllumenat Públic, preparades per anar, indistintament a bàcul i columna, tancades i amb capacitat per a posar-hi l'equip elèctric de doble encesa.

El grau de protecció no serà inferior a IP 55, classe I. El grau de protecció per al grup òptic serà de IP66.

Les lluminàries seran de tipus tancades, de fundició d'alumini injectat a alta pressió, amb junta de doble estanqueïtat en elastòmer de silicones, anti-adherent, resistents a l'envelliment.

En aquest cas seran lluminàries amb Led i driver electrònic.

Portaran filtre de carbó actiu.

El cablatge del bloc d'alimentació es farà amb conductors d'alta temperatura i protegits per una beina de fibra de vidre amb silicones.

El capot serà de:

- Foneria injectada d'aleació d'alumini, pintada amb pintura electrostàtica, polimeritzada a alta temperatura.

El grup òptic estarà format per mòduls Led muntats muntats sobre placa portamòduls amb clips de fixació. Els mòduls Led, incorporaran aletes de disipació tèrmica d'alumini.

L'equip auxiliar serà electrònic, classe 2, i amb regulació prevista per a línia de comandament 2N+.

La temperatura de color serà de 3000-4000 ºK, amb un IRC >70 i vida útil prevista de 50000 hores.

Totes les fixacions, cargolaria, pastels, etc., seran en material inoxidable.

Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte guant a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que figuren als plànols.

Totes les parts metàl·liques seran inoxidables.

Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte quant a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que hi figuren als plànols o documentació tècnica.

S'entregarà per part del fabricant una garantia de 5 anys per a les lluminàries.

Proteccions

A més de la protecció de cada punt de llum amb caixa de derivació tipus "Sertsem" o equivalent amb fusibles de 4 A, s'instal·larà una placa de presa de terra a cada punt de llum i quadre elèctric. S'uniran totes les plaques de terra fent una presa de terra, formada per cable de coure nu de trenta-cinc mil·límetres quadrats (35 mm2.) de secció. Aquest cable anirà soterrat directament a terra, és a dir, fora de les canalitzacions elèctriques, i a cinquanta centímetres (0,50 m.) de profunditat, com a mínim. Aquest conductor de tera s'unirà a les plaques de terra i al mateix temps a cada columna, de forma que cada columna quedarà connectada per dues derivacions de conductor de 1x16 mm2 aïllat per dins de tub.

Totes les unions es faran amb soldadura al·luminotèrmica d'alta temperatura de fusió o altre sistema que garanteixi un correcte contacte entre conductors.

La unió a la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos (2) punts de llum.

A mes de la posta a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.

S'utilitzaran interruptors diferencials la sensibilitat dels quals vindrà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses. En general seran de 300 mA.

La instal·lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta a la columna, fa que tota l'operació sigui inaccesible i que es precisin les eines especials per a llur manipulació.

Taulers de connexió a columnes

S'entén per tauler de connexió a columnes el suport i elements de protecció que s'instal·laran a cada columna.

El tauler serà de material aïllant, no propagador de la flama i no higroscòpic. Serà d'un gruix no interior a cinc mil·límetres (0,005 m), i disposarà dels borns polits i no tallants.

Cada tauler disposarà, com a mínim, de:

- Placa base.
- Portafusibles i cartutxos fusibles, en nombre igual als cables que pugin fins la lluminària. Seran de 4 A.
- Borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació.

Tots els elements de la placa estaran aïllats elèctricament dels elements metàl·lics de la columna. La cargolaria serà de material inoxidable. El tauler s'instal·larà dins d'una caixa de material plàstic, a l'interior de la columna.

Cables

Els cables que s'empraran per a l'enllumenat públic seran de coure electrolític d'1/56 Wm./mm2. de resistència específica, i de les seccions nominals que figuren als plànols.

Tots els conductors que s'utilitzin seran multipolars i les seccions, iguals o superiors a sis (6 mm2.) per a les línies de potència. En el cas de la línia de maniobra la secció serà de 2x2,5mm2.La tensió nominal de funcionament serà de mil volts (1.000 V) i la tensió de prova de quatre mil volts (4.000 V.).

Els cables d'enllumenat enterrats seran armats i amb coberta i un aïllament de Policlorur de Vinil (PVC) Designació UNE RFV 0,6/1 Kv.

L'armadura serà d'acer galvanitzat als cables tetrapolars, i de material amagnètic (alumini) a la resta.

La resistència màxima a vint graus centígrads (20ºC.) haurà d'acomplir amb els valors assenyalats per la Norma UNE 21.119.74.

La resistència d'aïllament haurà d'acomplir el que s'especifica al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió a l'apartat MIBT 017.

A la coberta, i de manera inesborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables.

Els canvis de secció a les línies de distribució s'efectuaran a l'interior dels bàculs o columnes.

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran flexibles, amb aïllament i coberta de PVC, tensió nominal mil volts (1.000 V.), designació UNE VV 0,6/1 KV i de secció mínima de dos amb cinc mil·límetres quadrats (3x2,5 mm2.). Hauran d'incorporar també el conductor de protecció per a connectar la lluminària.

Les característiques físiques, mecàniques i elèctriques dels materials dels cables satisfaran el que indiquen les Normes UNE.

Els cables de Mitja Tensió seran d'alumini i també satisfaran les Normes UNE.

L'aïllament serà de polietilè reticulat amb un gruix mínim de sis amb vuit mil·límetres (6,8 mm.).

Existirà una pantalla sobre el conductor, que serà no metàl·lica i estarà formada per una cinta semiconductora, una capa extrusionada de mescla semiconductora o una combinació de les dues.

La pantalla sobre l'aïllament estarà formada per una part semiconductora, no metàl·lica, associada a una part metàl·lica.

La secció de la pantalla i la seva resistència elèctrica per metre (m.) de cable a vint graus centígrads (20ºC.) serà de setze mil·límetres quadrats (16 mm2.) Cu. i 1,16/Km. respectivament.

Tots els cables seran homologats per les Companyies Subministradores.

S'ha d'efectuar la identificació de les fases, tant a la distribució com als terminals, mitjançant cintes, anelles o fundes, d'acord amb els colors indicats per les Normes UNE, a saber; fase "R" color verd, Fase "S" color groc, Fase "T", color violeta, i neutre, color gris.

Conducció per a canalitzacions, Baixa o Mitja Tensió.

Llevat de les entrades i sortides als punts de llum, on els cables discorren dins dels tubs, o bé a les cruïlles de calçada, els cables aniran en rases de seixanta centímetres (0,60 m.) de fondària i quaranta centímetres (0,40 m.) d'amplada.

Les parets de la rasa hauran de ser verticals i es procurarà que passi poc temps entre l'obertura i el replè de la mateixa, interrompent els treballs en cas de pluja o inundació.

Els cables podran anar directament enterrats o dins de tubs, segons s'especifica als plànols.

El cable se situarà amb cura sobre un llit de sorra, i es taparà amb la quantitat suficient de sorra per a que, al col·locar la peça ceràmica de protecció, aquesta no arribi a tocar el cable.

Quan el cable vagi entubat, s'escollirà un diàmetre interior suficient per a que els cables es puguin passar sense cap dificultat. El tub anirà sobre un llit de sorra i no tindré cap deformació ni forats. No hi haurà cap unió entre tubs. Dins de cada tub no hi passarà més que una sola línia.

L'estesa del cable s'efectuarà de manera que aquest no sofreixi tensions mecàniques, doblecs excessius o sigui arrossegat de forma que la coberta pogués esqueixar-se. Els treballs d'estesa es detindran si la temperatura ambient és inferior als zero graus centígrads (0ºC.).

El volum de rasa que resti es farcirà amb productes que provinguin de la mateixa excavació, sempre que llur densitat mínima al proctor normal sigui de mil quatre-cents cinquanta grams (1,450 Kg) i no contingui elements majors de deu centímetres (0,10 m.) de diàmetre, en quantitat superior al cinc per cent (5 %).

El replè es realitzarà per capes de vint centímetres (0,20 m.) que hauran de cobrir l'amplada total de la rasa i es compactaran fins a aconseguir una capacitat del noranta-cinc per cent (95%) del proctor normal abans de procedir al replè de la capa successiva.

A una fondària aproximada de vint centímetres (0,20 m.) es col·locarà una malla de senyalització de material plàstic, de les característiques indicades als plànols.

Als encreuaments de calçada es col·locaran tants conductes com línies elèctriques existeixin, més un de reserva, que aniran protegits amb formigó, segons especificacions dels plànols.

Entroncaments i derivacions

Les derivacions s'efectuaran sempre a l'interior de pericons i els entroncaments es fixaran mitjançant ancoratges i de manera ordenada, a la paret interior del pericó.

Els entroncaments i connexions es realitzaran amb la major cura, per tal que, tant mecànica com elèctricament, responguin a iguals condicions de seguretat que la resta de la línia.

A l'hora de preparar els diferents conductors per a l'entroncament o connexió, es deixarà l'aïllant precís, segons el cas, i la part de conductor sense ell estarà neta i no tindrà cap tipus de material que impedeixi un bon contacte, no sent danyada per les eines ni pel tracte durant l'operació. Els entroncaments i derivacions es realitzaran mitjançant terminals o manegots a pressió, i situant el conjunt a l'interior de botelles que, posteriorment, s'ompliran amb resina epoxi per a aplicacions elèctriques.

La realització del conjunt anirà a càrrec de personal especialitzat. La confecció serà posant-hi cura i d'acord amb les normes usuals d'aquesta tècnica.

Les característiques mecàniques i elèctriques de cada derivació no seran, en cap cas, inferiors a les del cable en aquell punt.

Equips

S'entendrà per equips d'encesa dels llums, les reactàncies limitadores de corrent de les mateixes (en cas de tubs de descàrrega) i els possibles dispositius que siguin necessaris als llums de vapor de sodi per a l'inici de la descàrrega. Seran del tipus intempèrie estancs.

En el cas de llums de Led seran la font d'alimentació i els drivers.

El Subministrador de les lluminàries haurà d'efectuar les proves i assaigs que s'esmenten. Amb suficient antelació, advertirà a la Direcció de l'Obra de la data en que es vagin a realitzar, a fi que els seus tècnics estiguin presents. D'aquestes proves i assaigs es treurà el corresponent document, que el lliurarà a la Direcció de l'Obra per a la seva constància, podent rebutjar aquesta les partides si s'observen característiques deficients en un percentatge del cinc per cent (5%) de les quantitats del mateix tipus.

Condensadors:

En aquest cas no hi haurà condensadors.

Arrencadors

No hi haurà arrencadors.

Llums

Els llums que s'utilitzaran a les instal·lacions seran del tipus de descàrrega en gasos o de Led.

Els esmentats llums hauran de ser de característiques tècniques iguals o superiors a les que s'indiquen seguidament, per a cadascun dels tipus i potències.

La Direcció de l'obra es faculta el dret de comprovar estadísticament o globalment les condicions tècniques i de recepció dels materials subministrats, així com certificats oficials de llurs característiques, rebutjant-se aquelles que, per les seves característiques deficients o insuficients, superin el cinc per cent (5%) de les quantitats subministrades del mateix tipus.

Compliran les Normes UNE.

Dimensions

Les ampolles seran de vidre, de les anomenades de bulb, i de dimensions màximes aproximades de:

Potència (W)	Diàmetre màxim Ampolla (mm)	Longitud màxima (mm)
Llums de VSAP		
70	71	156
100	76	182
100 T	48	211
150	92	227
150 T	48	211
250	92	227
250 T	48	257
400	122	292
400 T	48	283

T = Tubular.

Casquets

El casquet dels mateixos serà del tipus anomenat "Goliat", i haurà de posseir un recobriment metàl·lic antioxidant, niquelat, zencat.

Haurà de garantir-Se, alhora, un bon funcionament del mateix (adherències al vidre), a temperatures màximes de dos-cents cinquanta graus centígrads (250 ºC.), sense que s'observin esquerdes ni esvorancs a la unió amb l'ampolla ni a les masses vítrees que separen els pols de contacte.

Tensió d'arrencada

La tensió mínima d'inici de la descàrrega haurà de quedar garantida als llums a:

Temperatura ambient més cinc graus centígrads (+5ºC.); tensió mínima d'encesa: cent vuitanta volts (180 V.).

Temperatura ambient menys quinze graus centígrads (-15ºC.); tensió mínima d'encesa: dos cents volts (200 V.).

Temperatura de l'ampolla

L'ampolla de vidre haurà de suportar la pressió interna i les seves deformacions tèrmiques i les del casquet, sense trencament, fins a una temperatura màxima de tres-cents cinquanta graus centígrads (350ºC.), suportant, en aquestes condicions, el xoc tèrmic de la calguda de gotes d'aigua a quinze graus centígrads (15ºC.), sense trencament ni esquerdes sobre el vidre.

Tensió i corrent de l'arc

Una vegada començada la descàrrega i transcorregut el cent per cent (100 %) del periode mínim d'encesa, s'hauran de confirmar els següents valors en més menys cinc per cent (+-5 %):

Potència (W)	Tensió de l'arc (manteniment) (V)	Corrent a l'arrencada (A)	Corrent absorbida per la llum (A)
Llums de VMCC			
80	115	1,20	0,80
125	125	1,80	1,15
250	135	3,30	2,20
400	140	5,10	3,30
Llums de VSAP			
70	90	1,25	1,0
100	100	1,80	1,2
100 T	100	1,80	1,2
150	100	2,52	1,8
150 T	150	2,52	1,8
250	100	4,10	3,0
250 T	100	4,10	3,0
400	105	5,70	4,4
400 T	100	5,70	4,4

Fluix lluminós

El fluix lluminós nominal, mesurat després d'un dos-cents per cent (200 %) del període d'encesa i transcorregudes les cent (100) primeres hores de vida del llum, resultarà ser de més menys cinc per cent (+- 5%) dels següents valors:

Potència (W)	Fluix lluminós a les 100 h. (lm)
Llms de VSAP	
70	5.800
100	9.500
100 T	10.000
150	14.000
150 T	14.500
250	25.000
250 T	27.000
400	47.000
400 T	48.000

Potència (W)	Fluix lluminós a les 100 h. (lm)
Llms de LED	
25	2.074
96	6.825

Supervivència

S'entendrà com a supervivència el percentatge de llums que continuen funcionant després d'un cert període de temps, sotmesos als valors de tensió i corrent nominal per a cada tipus de llum, havent de superar-se els següents valors mínims:

després de cinquanta mil (50.000) hores: el noranta-dos per cent (92 %).

Centre de maniobra

Es defineix com a centre de maniobra, el conjunt instal·lacions, que calen per a la correcta maniobra d'encesa i apagament de la il·luminació, així com per a llur control i mesurament.

Principalment, consten dels següents elements:

- Cèl·lula fotoelèctrica o rellotge astronòmic.
- Quadre elèctric amb Contactors, interruptors, comptadors, fusibles, relés i transformador d'intensitat i tensió, en el seu cas.
- Armari de protecció.

Materials:

- Rellotge astronòmic.

Serà un model homologat. S'aconsella el "Data Astro" de la marca ORBIS. Quedarà instal·lat a l'interior del quadre de comandament.

- Interruptor horari.

Serà de bona qualitat i marca coneguda, amb quadrant que permeti comprovar, fàcilment, l'ho d'encesa i apagament. Anirà protegit per una caixa metàl·lica, i serà de tipus astronòmic.

- Contactors.

Seran trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionat que permetran efectuar un nombre considerable d'interruptors. El consum de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta (60) V.A. Acompliran les Normes VDE.

- Amperímetres i voltímetres.

Seran electromagnètics, de tipus encastat i escales adequades.

- Comptadors.

El comptador d'energia activa del plafó d'enllumenat serà del tipus de quatre (4) fils, per tres-cents vuitanta volts (380 V.), connexió exterior i amb transformador d'intensitat, si calgués. Serà electrònic del tipus "Multifunció" i permetrà el seu telecontrol a distància.

- Fusibles.

Seran de tipus protegit per a evitar formació de flama, i no podran sofrir deteriorament més que a les peces fusibles, pròpiament dites, o a la part destinada a apagar l'arc.

- Interruptors.

Seran de coure o llautó, de valor doble, al menys, a la intensitat del circuit elèctric real. No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seran tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i de ruptura brusca.

- Posta a terra.

Tots els centres de distribució i punts de llum portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques.

La resistència de posta a terra no serà superior a deu ohms (10 W), havent-se de col·locar, si la naturalesa ho requereix, més plaques de terra.

La instal.lació complirà amb el vigent REBT.

- Armaris metàl·lics.

Els armaris seran d'acer inoxidable, AISI-304, acabat amb epoxi polièster color gris RAL-7032 texturat.

Una junta d'estanqueïtat curarà del perfecte tancament de portes.

Serà totalment estanc i del tipus exterior amb un grau mínim de protecció IP 559 (UNE).

Recorrent el quadre en sentit longitudinal es disposarà un conductor de coure nu de cinquanta mil·límetres quadrats (35 mm2.), al qual serà connectada la carcassa de l'armari, així com totes les parts metàl·liques tals com portes, suports, etc. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de l'enllumenat.

L'armari tindrà un sostre especial per a evitar la caiguda d'aigua per degoteig i ranures per a la ventilació.

Hi haurà previstos tres allotjaments separats, un per a les instal·lacions pròpies de la Companyia Subministradora, un espai previst per a col.locar un estabilitzador de tenssió i l'altre per a les instal·lacions de protecció de línies. La zona destinada a la Companyia Subministradora es farà seguint les seves indicacions.

Tot el material elèctric anirà muntat a una placa aïllant, hidròfuga, autoextingible, tipus celissol o celotex, i aïllada de les parts metàl·liques de l'armari. Aquesta placa constituirà un doble aïllament i el seu gruix no serà mai inferior a cinc mil·límetres (5 mm).

Tots els elements elèctrics i mecànics vindran protegits contra l'oxidació i seran de primera qualitat.

La connexió entre sí de tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcilment qualsevol circuit, marcant-se les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres.

Portarà un regleter de borns i tots els cables s'enumeraran en els seus dos extrems.

Tots els elements s'identificaran mitjançant una plaqueta, que indicarà el circuit al que pertanyen.

S'evitarà el pas de conductors per vores que tallin, i es protegiran, si cal, per perfil protector aïllant.

Tots els quadres es lliuraran en funcionament, realitzant-se les proves de maniobra, estanqueïtat, aïllament, etc., que es considerin oportunes per a llur recepció definitiva.

Dins de cada armari hi haurà un petit calaix, on hi anirà un plànol amb l'esquema unifilar del quadre i la identificació dels borns.

2.2.3.2 Mesurament i Abonament de les Obres.

Estació transformadora

Comprèn, l'esmentada unitat, l'excavació en qualsevol tipus de terreny, construcció de l'estació, segons esquemes que figuren als plànols ampliats per les normes particulars de l'Empresa Subministradora i tots els treballs necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos pel correcte acabat de l'obra.

Es mesurarà per unitat (Ut.) totalment acabada.

Transformador

Aquesta unitat comprèn l'adquisició, transport i dipòsit del transformador adequat a les potència i tensions indicades.

Es mesurarà per unitat (Ut.) de transformador connectat i comprovat.

Aparellatge interior de l'Estació Transformadora

Aquesta unitat comprèn tots els elements (ruptofusible, seccionadors d'entrada, de sortida i proteccions del transformador, etc.) necessaris pel correcte funcionament elèctric de l'Estació Transformadora. Així mateix inclou els circuits auxiliars d'enllumenat i protecció del transformador, comandaments a distància, senyalització, circuit de terra, i tot aquell material necessari per al bon funcionament de l'E.T.

Es mesurarà per unitat totalment acabada i comprovada.

Instal·lació en baixa tensió

Aquest apartat inclou els circuits en baixa tensió, cables i quadre de distribució complet, de quatre mes quatre (4+4), sortides protegides.

Es mesurarà per unitat (Ut) totalment instal·lada i comprovada.

Cables

Al preu assignat per metre lineal (ml.) hi queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del cable, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Llevat del cas del cable de mitja tensió, es considerarà inclòs al preu per metre lineal (ml.) la part proporcional d'unions, derivacions, terminals, etc.

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats.

Conduccions per a canalitzacions d'enllumenat, baixa o mitja tensió

El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el replè de la rasa, la sorra que serveix de llit i de recobriment als cables o conduccions, la cinta de senyalització o maons de protecció (segons plànols) i tots els tubs necessaris per a passar els cables (o quan s'escaigués, les caneletes prefabricades).

En cas de conducció per a encreuaments de calçades, el preu inclou totes les canonades necessàries més el llit i protecció de formigó, així com l'excavació, el replè i el transport a l'abocador dels materials sobrants.

En tots els casos s'entén que el preu és el mateix qualsevol que sigui el nombre de canonades (o caneletes) necessàries.

També està inclosa la compactació fins a un noranta per cent (90 %) del proctor normal.

Es mesurarà per metre lineal (ml.).

Punt de llum

Es defineix la unitat de punt de llum com el conjunt de columna, lluminària tancada completa, equip d'encesa en alt factor, llum, tauler de connexió, cables de connexionat des del tauler fins a la lluminària, posta a terra de tot el conjunt, així com el dau de formigó amb els seus perns d'ancoratge, inclosa l'excavació. També s'inclou la placa de terra, així com accessoris i altres elements necessaris pel seu correcte funcionament.

Es mesurarà per unitat (ut.) acabada i comprovada.

Centres i quadres de maniobra

S'inclouen a l'esmentat concepte aquells materials degudament instal·lats, necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesura de les instal·lacions.

Aquesta unitat inclou principalment quadres metàl·lics galvanitzats, cèl·lules fotoelèctriques, rellotge horari, comptadors, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, comptadors, posta a terra, basament per al corresponent ancoratge, cables elèctrics d'escomesa fins el quadre de baixa tensió dins l'Estació Transformadora, etc.

Inclou l'esmentada unitat l'armari de maniobra com a continent dels elements abans esmentats, així com l'obra civil d'assentament del mateix.

Tot això degudament connexionat i posat en servei.

Es mesurarà per unitat (Ut.) acabada i en servei.

2.2.3.3 Proves per a les Recepcions

Per a la recepció provisional de les Obres, una vegada acabades, la Direcció Facultativa de les obres procedirà, en presència dels Representants del Contractista, a efectuar els reconeixements i assaigs que es considerin necessaris per a comprovar que les obres han estat executades d'acord amb el Projecte, segons les ordres de la Direcció de l'Obra i les modificacions que hagin estat autoritzades. La Contracta haurà de portar els aparells necessaris per fer les medicions que més endavant s'expliquen.

No es rebrà cap instal·lació elèctrica que no hagi estat provada amb la seva tensió de servei normal, i demostrar el seu perfecte funcionament.

Previ a la recepció provisional de les Obres, el promotor haurà de tenir al seu poder tots els documents necessaris per a la immediata connexió de totes les instal·lacions. En particular:

- Carta de la companyia Subministradora acceptant els treballs efectuats per a ella.
- Projecte de legalització de la instal.lació, que portarà els plànols "As-built" de la instal.lació real executada, esquemes definitius, fitxes tècniques dels materials col.locats, així com Acta de la EIC corresponent amb resultat favorable.
- Tots els plànols, catàlegs i certificats que es relacionen a l'apartat 4.1.

2.2.3.4 Reconeixement de les obres

Abans del reconeixement de les Obres, el Contractista retirarà de les mateixes, fins a deixar-les completament netes i aclarides, tots els materials sobrants, restes, embalatges, bobines de cables, mitjans auxiliars, terres sobrants de les excavacions i replens, escombraries, etc.

Es comprovarà que els materials coincideixen amb els admesos pel Tècnic Encarregat en el control previ, que corresponen amb les mostres que ja tenia i que no estan deteriorats en llur aspecte o funcionament. Igualment, es comprovarà que la construcció de les obres de fàbrica, la realització de les obres de terra i el muntatge de totes les instal·lacions elèctriques han estat executades de forma correcta i acabades i rematades completament.

En particular, es crida l'atenció sobre la verificació dels següents punts:

- Seccions i tipus dels conductors i cables utilitzats.
- Alineació dels punts de llum
- Forma d'execució dels terminals, entroncaments, derivacions i connexions en general.
- Tipus, tensió i intensitat nominals i funcionament de ferms i paviments afectats.
- Geometria de les obres de fàbrica dels centres de transformació.
- Estat dels revestiments, pintures i paviments dels centres de transformació i absència d'esquerdes, humitats i penetracions d'aigua.

Un cop efectuat aquest reconeixement i d'acord amb les conclusions contingudes, es procedirà a realitzar amb les instal·lacions elèctriques els assaigs que s'indiquen als Articles següents:

Assaig de la Xarxa d'Alta Tensió

Es realitzaran, successivament, els següents assaigs:

1.- Es mesurarà la resistència de l'aïllament entre conductors i entre aquest i el terra.
2.- Es procedirà a la posta en tensió de la xarxa, a ser possible aplicant la tensió de forma creixent fins arribar a la normal de servei i, en cas contrari, es donarà tensió de cop, tancant l'interruptor corresponent.
3.- S'acoblarà la xarxa de manera normal als sistemes exteriors de l'Empresa Subministradora, deixant-la en servei i en marxa industrial durant setanta-dues (72) hores, com a mínim.
4.- Es mesurarà de nou la resistència d'aïllament.

La resistència d'aïllament en ohms (W) no serà inferior a mil per U (1.000 x U), sent U la tensió de servei en volts (V). La posta en tensió i el manteniment en servei de la xarxa d'alta tensió no ha de provocar el funcionament dels aparells de protecció, si estan correctament calibrats i regulats, ni el falliment de l'aïllament dels cables i de llurs caixes terminals.

A la vista del resultat dels assaigs que es vagin realitzant, es decidirà la conveniència o no de portar a terme els successius.

Assaigs de les instal·lacions elèctriques dels centres de transformació i repartiment.

Es realitzaran els següents assaigs:

- Es mesuraran les distàncies entre els elements de diferents polaritats sotmesos a tensió, i entre aquests i les parts que no estan en tensió, per comprovar que acompleixen el que disposa l'Article 8 del Reglament d'Estacions Transformadores.
- Es mesurarà la resistència d'aïllament respecte terra de les parts actives de la instal·lació, que no haurà de ser inferior a mil per U (1.000 x U) ohms, sent U la tensió de servei en volts (V).
- Es mesurarà la resistència de pas a terra dels sistemes de posta a terra, tant dels corresponents a les parts metàl·liques no sotmeses a tensió, com als neutres dels transformadors, havent d'acomplir el que s'indica als vigents reglaments.

Tots aquests assaigs han d'efectuar-se amb resultats satisfactoris, abans de sotmetre la instal·lació a la seva tensió de servei normal.

Assaig de les instal·lacions d'enllumenat públic.

- Caiguda de tensió:

Amb tots els punts de llum connectats es mesurarà la tensió a l'escomesa del centre de comandament i als caps dels diversos ramals. La caiguda de tensió, a cada ramal, no serà superior al tres per cent (3%) de l'existent al centre de comandament si en aquest abasta el seu valor nominal.

- Aïllament:

L'assaig d'aïllament es realitzarà per a cadascun dels conductors adjunts al neutre, posat a terra o entre conductors actius aïllats. La mesura d'aïllament s'efectuarà segons allò indicat a l'Article del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió corresponent.

- Proteccions:

Es comprovarà que la intensitat nominal dels diferents fusibles sigui igual o inferior al valor de la intensitat màxima de servei del conductor protegit.

- Línia de terres:

Es mesurarà la resistència a terra en cada punt, que no haurà de ser superior a deu ohms (10W).

- Equilibri entre fases

Es mesuraran les intensitats a cadascuna de les fases, havent d'existir el màxim equilibri entre elles.

- Identificació de fases

S'ha de comprovar que al Quadre de comandament i a tots aquells als quals es realitzen connexions, els conductors de les diverses fases i el neutre, si n'hi ha, siguin fàcilment identificables per llur color.

- Il·luminació

Es comprovarà amb luxòmetre que els resultats obtinguts siguin iguals o superiors als previstos al Projecte.

-Proves de la recepció definitiva de les Obres

Abans de procedir a la recepció definitiva de les obres mateixes i la Direcció de l'Obra podrà fer qualsevol de les proves esmentades per la recepció provisional.

2.2.4 Xarxa telefònica i altres serveis de telecomunicacions

Disposicions Aplicables

A més de totes les disposicions generals d'obligat compliment, seran d'especial aplicació les normatives de les companyies, les "Normes de la Compañía Telefónica Nacional de España", per a les Obres de canalitzacions telefòniques.

Seran també d'aplicació els acords signats amb les companyies Subministradores i la Compañía Telefónica Nacional de España.

Materials

Tots els materials compliran les especificacions de les Normatives i Instruccions d'obligat compliment.

Aquells materials que siguin específics de canalitzacions telefòniques, seran subministrats per la "Compañía Telefónica" Els materials compresos en aquesta qualificació seran:

- Tubs de PVC de cent deu mil·límetres (110 mm.) de diàmetre exterior i d'un amb dos mil·límetres (1,2 mm.) de gruix.
- Cobertes i tapes per a cambres.
- Seran subministrats els tubs de PVC, de diàmetre seixanta-tres (63 mm) i les tapes per a tronetes dels tipus M, H, D, S i F.

El subministre o no d'alguns materials, anirà en funció del conveni que es signi abans d'iniciar l'obra entre l'Ajuntament i la companyia Telefónica Nacional de España.

Execució de rases per a conduccions telefòniques

Les excavacions de rases i emplaçaments de les cambres, s'efectuaran ajustant-se a les dimensions expressades als plànols, llevat disposició en contra per part del Facultatiu Director de les Obres, si ho considera necessari.

Les rases s'excavaran en sentit ascendent per a facilitar la sortida de les aigües. Al realitzar la rasa es farà un acurat anivellament del fons, donant-li un lleuger pendent cap a les cambres per tal d'evitar punts baixos a la canalització que facilitin l'acumulació de residus. Un cop realitzada la rasa, col·locades les canonades i abocat el formigó que les recobreix, es procedeix al seu replè per tongades de trenta centímetres (0,30 m.), regant i compactant sobre cada una d'elles, per a aconseguir un grau de compactació equiparable al terreny circumdant.

Col·locació de tubs i formigonat de les canalitzacions telefòniques

Un cop anivellada la rasa, se li abocarà una capa de formigó de vuit centímetres (0,08 m.) i sobre aquesta, es col·locarà la primera capa de tubs, subjectant-los amb un suport distanciador cada setanta centímetres (0,70 m.). Col·locada aquesta capa, s'abocarà el formigó dintre fins a cobrir tres centímetres (0,03 m.), col·locant llavors la segona capa. L'operació es repetirà tantes vegades com capes de tubs tingui la canalització, fins escampar sobre l'ultima una protecció de vuit centímetres (0,08 m.) de formigó.

Tot seguint es reomplirà la rasa amb terra. La unió dels tubs de PVC es realitzarà acoblant l'extrem recte d'un d'ells amb l'extrem de la copa de l'altre i encolant-los amb un adhesiu, a base de dissolució de PVC, en solvent orgànic volàtil.

Els àrids a utilitzar al formigó no han de superar un format de vint-i-cinc mil·límetres (0,025 m.) en un vuitanta-cinc per cent (85%), tolerant-se en el quinze per cent (15%) restant fins a una dimensió de trenta mil·límetres (0,030 m.).

Per a la prova dels conductes, es passarà a través d'ells un cilindre de deu centímetres (0,10 m.) de longitud i del diàmetre corresponent segons la Normativa de la C.T.N.E.

Separació entre Canalitzacions telefòniques i altres serveis

- Paral·lelismes

S'observarà una separació mínima de vint-i-cinc centímetres (0,025 m.) amb línies de baixa tensió, referides aquestes mesures als dos punts més propers entre el cable d'energia i el parament exterior del bloc de formigó que protegeix els conductes de la canalització telefònica.

Pel que fa a l'aigua i al clavegueram, les distàncies mínimes entre llurs punts més propers seran de trenta centímetres (0,30 m.).

Quant al gas, es tractarà d'evitar aquest paral·lelisme que, si es ineludible, es mantindrà a igual distància que les conduccions d'aigua, procurant que la seva posició sigui més alta que la de la conducció telefònica.

En cap cas podran anar superposades la canalització telefònica i la d'un altre servei qualsevol, en trams superiors a un metre de longitud (1,00 m.).

-Encreuaments

Els encreuaments amb altres serveis compliran les següents condicions:

Aigua, gas, electricitat i clavegueram, guardaran una distància entre punts més propers d'ambdues conduccions de trenta centímetres (0,30 m.) com a mínim.

Es procurarà que el clavegueram i l'aigua passin inferiors a la canalització telefónica, mentre que el gas haurà d'encreuar superior a ella.

Als punts d'encreuament no coincidirà cap confluència ni junta de canalització.

Mesurament i Abonament de les Obres

Les cambres de registre i tronetes, tant de gas com de telefonia, es mesuraran i pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies, el preu unitari dels quals solament inclou la seva col·locació o instal·lació, i el transport. Així mateix, l'esmentat preu, inclourà el cable guia per al galibat.

Els preus unitaris inclouen també els possibles excessos per entrada i connexions.

Les conduccions telefòniques i de gas es mesuraran i abonaran per metres lineals de conducció acabada. Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els replens de terrenys, terres o formigó (canalitzacions telefòniques) i tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat, llevat els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies.

3. UNITATS D'OBRA DE PLANTACIONS I JARDINERIA

3.1 Terra Vegetal Fertilitzada

Definició

S'anomena terra vegetal fertilitzada la capa superficial del sòl fins arribar a una profunditat de vint a quaranta centímetres (0,20 a 0,40 m,), que reuneixi bones condicions per a ser plantada o sembrada, adobada amb adobs orgànics.

Condicions generals

Tant per a la plantació com per a la sembra, es fa necessària la preparació del sòl de tal manera que la llavor, al germinar, trobi en principi fàcil arrelament i substàncies assimilables i, després, la deguda protecció i l'escassa o nul·la competència per part d'altres plantes. El mateix pot dir-se del vegetal plantat, per al qual s'ha de buscar sempre unes condicions òptimes per al seu desenvolupament.

La dosificació granulomètrica de tota terra franca serà la següent:

Sorra	23-52%
Llim	28-50%
Argila	7-27%

Haurà de disgregar-se quan presenti parts aglutinades.

Quant a matèria orgànica, la seva quantitat ha de ser igual o superior al cinc per cent (5%). El seu PH haurà de ser lleugerament àcid, de sis amb dues dècimes a set (6,2 a 7), que és l'òptim per al desenvolupament de les bacteris i fongs fertilitzants.

La terra vegetal es fertilitzarà amb l'agregació de vint-i-cinc quilograms de fems per metre cúbic (25 Kg/m3.), si aquesta operació pot fer-se abans de ser escampada la terra vegetal, havent-se de barrejar convenientment; en cas contrari s'aplicaran, al moment de l'estesa de la terra vegetal, cinc quilograms per metre quadrat (5 Kg/m2.) del mateix fem, enterrant-lo convenientment.

3.2 Plantes

Definició

S'entén per plantes en una plantació, totes aquelles que havent nascut i estat criades en un altre lloc, són arrencades d'aquest i plantades al lloc de plantació.

Condicions generals

Les plantes necessàries per a dur a terme les plantacions hauran de procedir de vivers acreditats i ubicats a zones, on els factors ecològics de les quals siguin semblants als de la zona que s'han d'executar les plantacions.

Cadascuna d'elles haurà de pertànyer a l'espècie botànica i varietat escollida així com també haurà de tenir les sabes i mesures que s'especifiquin a les Prescripcions Tècniques Particulars.

L'aspecte i forma de cada planta han de ser els normals que corresponen a cada espècie i que adquireixen al viver de procedència. L'aspecte i l'edat de la planta hauran de correspondre's, motiu pel que es rebutjaran aquelles plantes que tinguin les dimensions i aspecte exigits, però ho hagin aconseguit amb major nombre de sabes del normal.

A totes les plantes hi haurà equilibri entre la part aèria i llur sistema radical, presentant ostensiblement aquest mostres d'haver estat repicat al viver.

S'exigirà un certificat de garantia del viver proveïdor. Les altres característiques de les plantes seran de la satisfacció de la Direcció d'Obra.

Es rebutjaran totes aquelles plantes que ofereixin o presentin símptomes d'haver sofert alguna malaltia criptogàmica o atac d'insectes, així com les que presentin ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, com a conseqüència de la manca de cura en la preparació al viver i en el transport.

En aquest cas, el Contractista estarà obligat a reposar totes les plantes rebutjades per d'altres en perfectes condicions fitosanitàries, anant al seu càrrec totes les despeses que aquestes reposicions causin.

A l'hora de preparar les plantes al viver per a ser transportades al lloc de la plantació, és fonamental no deteriorar les arrels en general, ja que el trencament dels extrems d'aquestes suposa la desaparició dels meristems de creixement. A més, si això succeís, es produiria un desequilibrament entre la part aèria i el sistema radical, que serà necessari restablir mitjançant una defoliació de les fulles inferiors de la tija o, si es tracta d'arbres grans, una poda de les branques inferiors.

La preparació per al trasplantament dels arbres grans cal que hagi estat efectuada un o dos anys (1 o 2) abans de la data de la plantació i de la manera següent: durant l'època de paralització del període vegetatiu s'excava una rasa en forma de corona circular al voltant de l'arbre, per tal de seccionar totes les arrels secundàries que s'estenen més enllà del diàmetre de l'esmentada corona i formar una mota coberta amb escaiola armada amb filferros.

La fondària de la rasa haurà de ser igual o lleugerament inferior a l'arrel principal i el seu diàmetre dependrà de la mida de l'arbre.

El transport haurà d'efectuar-se el més ràpid possible i s'hauran de prendre totes les precaucions necessàries per tal de no deteriorar cap de les parts de la planta.

Les plantes a rel despullada es transportaran envoltant llurs arrels amb molsa, palla, falgueres, etc. i sobre totes aquestes matèries amb plàstic, per tal d'evitar que el vent o insolació assequi excessivament les arrels; si les condicions atmosfèriques o de transport són molt desfavorables es protegiran també les seves parts aèries.

El nombre de plantes, transportades des del viver o plantació, ha de ser el que diàriament pot plantar-se i, si per qualsevol causa és superior, es dipositarà la planta que sobri en una rasa, cobrint no solament els sistemes radicals, sinó també part de les copes i, si el terreny no fos humit, es regarà per tal de mantenir-ho en les condicions adequades.

Pel transport de les plantes amb test, es disposaran aquests de manera que els envasos quedin fixes i suficientment separats, per tal

que les plantes no pateixin deterioraments o trencaments a llurs parts aèries.

3.3 Vents i Tutors .

Definició

S'entén per vents i tutors, aquells elements que subjecten els plançons per tal de mantenir la seva verticalitat i equilibri.

Condicions generals

Vents:

Els vents constaran de tres (3) tirants de filferro, cada un d'ells d'una longitud aproximada a l'alçada de l'arbre a subjectar. Els materials i seccions dels esmentats tirants seran els adequats per a poder resistir, en cada cas, les tensions a les quals estaran sotmesos pel pes de l'arbre i la força del vent . Els lligams hauran de portar materials de protecció. per tal de no produir ferides a l'arbre.

Tutors:

Els tutors seran de fusta i d'una longitud aproximada a la del tronc del plançó a subjectar més la fondària a la qual s'ha de clavar. S'hauran d'utilitzar, per a fer tutors, fustes que resisteixin les produccions i que estiguin lliures d'irregularitats.

En casos especials, el nombre de tutors a utilitzar serà de tres (3) i de les mateixes característiques que els anteriors. En aquest cas, es tensaran mitjançant els lligams.

3.4 Aigua a utilitzar als regs.

Condicions generals

L'aigua a utilitzar al llarg de la plantació i la sembra, així com els regs necessaris de conservació, serà suficientment pura, amb concentracions salines (clorurs i sulfats) inferior al cinc per mil (0.5%).

No es consideren aptes les aigües salnitroses o de procedència marina que penetrin a la terra a causa del capbussament dels estrats de mar a terra. No s'utilitzarà tampoc aigua amb un PH inferior a sis (6).

Si les aigües que s'utilitzen als regs procedeixen d'un brollador o de captacions soterrànies, de manera que es faci precís elevar-les mitjançant grups motobombes o bé aigües artesianes, capaces d'abastar per si soles el nivell desitjat, haurà de prendre's la precaució d'airejar-les prèviament.

3.5 Estesa de Terra vegetal fertilitzada.

Definició.

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per a cobrir amb terra vegetal fertilitzada les superfícies vistes dels talussos de terraplè i desmunt, i altres zones a plantar o sembrar.

Llur execució inclou les operacions següents:

- Remolta i transport de la terra vegetal fertilitzada.
- Estesa i conformació a la sembra

Materials

La terra vegetal fertilitzada acomplirà les prescripcions fixades al corresponent article del present Plec.

Execució de les obres

En cas de talussos de desmunt o terraplè, aquesta unitat d'obra s'executarà a mesura que es vagin acabant els talussos, procedint a continuació a la sembra o plantació de les espècies cespitoses, malgrat que les obres de plantació estiguin programades en fase posterior.

Remolta i transport de la terra vegetal fertilitzada:

Es remourà i transportarà a la zona d'ús, per procedir a la seva estesa, amb molta cura, per tal d'evitar que la terra es faci fang.

S'evitarà la Contaminació d'aquesta terra amb grava, terrossos d'argila o pedres més grans de cinc centímetres (0,05 m.).

Preparació de les superfícies:

De no existir al Quadre de Preus un preu unitari independent per a la unitat de "Demolicions" i per a la unitat de "Esbrossada del terreny", es procedirà, dins de la present unitat i sense abonament addicional, a realitzar les operacions descrites als Articles corresponents del present Plec.

Es procedirà a continuació a l'anivellament de la superfície, desmuntant o omplint les desigualtats existents.

Estesa i conformació:

La terra vegetal fertilitzada s'estendrà i conformarà amb un gruix uniforme, fent ús d'aquella maquinària pel mitjà de la qual s'eviten les passades per sobre i la compactació resultant. Per a talussos elevats s'utilitzaran transportadores de cinta, excavadores lleugeres comanades per cable o de braç llarg, etc.

El Contractista tornarà a col·locar, al seu càrrec, la terra vegetal que hagués relliscat del seu emplaçament, per descuit o incompliment de les exigències del present article, així com també en cas d'erosions per pluges o d'altres causes.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, retirant, així mateix, les instal·lacions provisionals.

Mesurament i abonament

El mesurament i abonament d'estesa de la terra vegetal fertilitzada es farà per metres cúbics (m3.) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També podrà fer-se per metres

quadrats (m2.) de superfícies cobertes amb un determinat gruix.

3.6 Obertura de sots.

Definició

Consisteix en el buidat del terreny mitjançant l'excavació de cavitats més o menys prismàtiques i d'una fondària variable, que en tots els casos permeti que les arrels de la planta puguin col·locar sense doblegar, especialment l'àpex principal, o bé càpiga folgadament la mota.

Execució de les obres.

El Contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, no podent iniciar-se l'obertura de sots sense la prèvia aprovació del replanteig per part de la Direcció.

El treball d'obertura ha de realitzar-se amb el sòl humit, donat que així la consistència del sòl es menor, i amb una antelació suficient sobre el moment de la plantació, per tal d'aconseguir una bona meteorització dels sots.

Si en algun dels horitzons del terreny apareixen terres de mala qualitat, impròpies de ser utilitzades al replè dels sots, a l'hora d'efectuar-se la plantació, serà necessari el seu transport a l'abocador.

La terra treta, de bona qualitat, ha de col·locar propera al sot, a sotavent, i sobretot si aquest es troba en un talús, per la part inferior del mateix, amb la finalitat que els vents o les aigües no omplin de bell nou el sot amb la terra que s'ha tret.

Les dimensions dels sots estaran en relació amb la planta a plantar segons vingui preparada, amb mota o a arrel despullada.

Si no s'especifica altra cosa a les Prescripcions Tècniques Particulars, les dimensions dels sots seran les següents:

- Per a arbres de més de tres metres (3 m.) d'alçada amb mota: 1,00 x 1,00 x 1,00 m.
- Per a frondoses de tres (3) sabes a rel despullada: 0.80 x 0.80 x 0.80 m.
- Per a arbres i arbustos compresos entre un metre i mig (1 ,5 m.) i dos metres (2 m.) amb mota: 0,60 x 0,60 x 0,60 m.
- Per a arbustos i arbres menors d'un metre i mig (1 ,5 m.) amb mota o test: 0.50 x 0.50 x 0.50 m.
- La resta de les plantes, exceptuant cespitoses: 0,30 x 0,30 x 0,30 m.

Quan les condicions ecològiques siguin tals que no es necessiti incrementar la capacitat de camp, poden reduir-se les dimensions abans especificades, o inclòs es podrà utilitzar el plantamon, si així ho autoritza la Direcció d'Obra.

Per a la plantació de les espècies cespitoses s'utilitzarà el punxó o el borró.

Mesurament i abonament

Si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al Quadre de Preus no. 1 no es fa cap tipus de referència a la unitat d'obertura de sots, s'entendrà que està compresa a les de plantació i, per tant, no serà procedent el seu mesurament i abonament per separat.

En cas contrari, l'obertura de sots s'abonarà per metres cúbics (m3.) realment excavats, mesurats al terreny. Resta inclòs en aquesta unitat el transport a l'abocador del material de mala qualitat tret del sot.

3.7 Plantacions

Definició

Es defineix com a plantació el procediment de repoblació artificial que consisteix en col·locar al terreny, prèviament preparat, una planta més o menys desenvolupada, nascuda i criada en un altre lloc.

Materials

L'adob, les plantes, els vents, els tutors i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

Execució de les plantacions

No podrà iniciar-se la plantació sense prèvia aprovació per la Direcció d'obra del replanteig i de la concreta ubicació de cada espècie. Es procurarà que el terç superior dels talussos resti més densament plantat, per a major protecció contra l'erosió.

Als talussos de desmunt i al terraplè l'execució de les plantacions de cespitoses s'efectuarà immediatament després de l'execució dels talussos, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior.

Al fons del sot s'introduirà la terra junt amb una quantitat de fem, que oscil·larà entre un i deu (1 i 10 kg.) quilograms, segons els casos. Sobre, es col·locarà una capa de terra vegetal, per tal d'aïllar les arrels del fem al moment de la plantació, operació que s'ha de fer amb cura, donat que si el fem i les arrels tenen contacte, aquestes darreres poden cremar-se i, en conseqüència, morir la planta.

En cas de plantació a arrel despullada, prèvia eliminació de les arrels que arribin trencades i el despunt de les altres, conservant però totes les petites arrels, es col·locarà la planta amb molta

cura, de manera que les arrels restin a llur posició normal i sense doblegar-se, especialment l'arrel principal de les coníferes. El coll de l'arrel ha de quedar deu centímetres (0,10 m.) més avall que el nivell del sòl. Seguidament s'omplirà el sot amb terra vegetal tova; abans d'acabar d'omplir el sot s'aplanarà i regarà abundosament.

Les plantes amb test s'extrauran d'aquest al mateix moment de la plantació, amb cura de no trencar la mota i deixar l'arrel despullada. Quan s'ompli el sot no s'ha d'aplanar la terra amb els peus' per tal. de no rompre la mota. Es regarà abundosament al peu de la planta i a la copa.

Les plantes amb mota d'escaiola s'introduiran als sots, degudament preparats i amb el replè dels fons adients, per a que el coll de l'arrel quedi al nivell del sòl. Tot seguit es treurà el guix del sot, mirant de no trencar la mota. Seguidament, s'omplirà el sot fins a la meitat, procurant apretar la terra per tongades, es regarà abundantment i s'acabarà el replè efectuant una etiolització d'uns quinze centímetres (0,15 m.). Es tindrà cura, també, que tinguin la mateixa orientació que tenien al viver.

Si cal, es procedirà a la col·locació de vents, els quals constaran de tres (3) filferros lligats per un extrem, una mica més amunt de la meitat de l'arbre, procurant no produir cap ferida amb els lligams, i per l'altre (extrem subjectats al sòl per mitjà de tres (3) estaques col·locades equidistants entre sí. S'hauran de tensar periòdicament clavant més l'estaca.

L'època de dur a terme les plantacions serà la de paralització de la saba, des d'octubre a abril malgrat que s'hagi de procurar plantar sempre a la tardor.

No s'ha de plantar, en cap cas, als dies de gelada, Del l'efecte de descalçament que això produeix.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador, o lloc d'ús, els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, retirant les instal·lacions provisionals.

El criteri per a l'aprovació de la unitat arbòria, per part de la Direcció Facultativa, es basarà en el diàmetre del tronc, a un metre (1 m.) de la base.

Mesurament i abonament

El mesurament i abonament de la plantació d'espècies arbòries, arbustives i subarbustives es farà per unitats (Ut.), i la d'espècies cespitoses per metres quadrats (m2.) mesurats al terreny. En el preu unitari corresponent hi resta inclòs el reg efectuat durant la plantació.

3.8 Sembres

Definició

Es defineix com a sembra el procediment de repoblació artificial, que consisteix en la disseminació pel terreny de les llavors de les espècies que s'intenta propagar.

Materials

L'adob, les llavors, l'humus i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

Execució de les sembres

Als talussos de desmunt i terraplè l'execució de les sembres s'efectuarà immediatament després d'acabat el talús, prèvia estesa de la terra vegetal, si s'escau, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior. Es procurarà que el terç superior dels talussos quedi més densament sembrat, per a major protecció contra l'erosió.

La sembra es farà a la tardor o a la primavera, no podent realitzar-se en dies no adients, tals com de fortes calorades, vents càlids o secs, gelades, etc.

Les sembres poden executar-se segons els següents procediments:

1. Sobre el sòl, adequadament preparat i fertilitzat, es repartirà la llavor per tota la superfície a sembrar, el més uniformement possible.

Per tal d'evitar una mala distribució, no pot sembrar-se amb vents forts, que puguin arrossegar la llavor.

Si no hi hagués altre remei que efectuar la sembra als dies de vent, es barrejarà la llavor amb sorra lleugerament humida, i, a més, s'efectuarà la distribució arran de terra.

Les llavors han de plantar-se a una fondària tal que, quan germinin les fulles cotiledonars que acompanyen la tija en llur desenvolupament, puguin arribar a la superfície abans que hagin esgotat les substàncies de reserva que la planta utilitza per al seu creixement. La pràctica confirma que l'esmentada fondària és una vegada i mitja (1,5) la dimensió màxima de la llavor. Però, tenint en compte el pendent dels talussos i la coberta de tou que s'estendrà de manera uniforme, serà d'un gruix una mica superior al doble de la major dimensió de la llavor.

Un cop repartida la llavor i coberta amb el tou, es compactarà mitjançant corrons adients, i es regarà amb aigua, repetint el reg diàriament durant el període inicial d'una (1) a dues (2) setmanes; la Direcció d'Obra fixarà, segons les condicions climatològiques, la durada exacte d'aquest període.

2. Mitjançant l'ús de palla corrent, que s'estén manualment uniforme sobre la superfície a sembrar; tot seguit, sobre l'esmentada palla

es distribueix manualment, i també de la forma més uniforme possible, la mescla de llavors de les espècies escollides junt amb els corresponents adobs; a continuació es rega l'esmentada coberta de palla amb una emulsió asfàltica, suficientment fluida per fixar la palla i crear un microclima i unes condicions edafològiques que afavoreixin, no solament la germinació de llurs llavors, sinó també el seu arrelament i futur desenvolupament de les plantes. Aquestes operacions es realitzaran, doncs, manualment, exceptuant el reg asfàltic, el qual s'executarà mitjançant l'ús d'una bomba especial, que tingui la potència necessària per a transportar o llençar el betum fins a les parts més allunyades.

3. Consisteix en el llançament de la llavor i altres productes a pressió sobre les superfícies que s'han de sembrar. En una cisterna es barregen amb aigua les llavors, adobs, cel·lulosa i, eventualment, altres productes que afavoreixin el fet que al ser llençada aquesta mescla quedi adherida sobre el sòl del talús i la llavor en condicions favorables per a poder germinar l arrelar. La cisterna ha de dur instal·lat a l'interior un mesclador, mitjançant el qual pugui mantenir-se una mescla perfecta de tots els components esmentats al llarg de tota l'operació.

El sistema a adoptar per a efectuar les sembres, d'entre els dos darrers que s'han descrit, dependrà del pendent del talús o de llur accessibilitat. Però, sempre que les operacions d'estesa de palla i distribució de llavor puguin fer-se manualment, haurà d'escollir-se aquest primer sistema i no el de la llançadora, per considerar-se de major efectivitat. El sistema a utilitzar serà fixat per les Prescripcions Tècniques Particulars o, en cas de mancar aquestes, per la Direcció d'obra.

Existeixen altres procediments, que són variants dels esmentats o mixtes, per a la utilització dels quals s'haurà d'obtenir l'aprovació expressa de la Direcció.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, i retirant les instal·lacions provisionals.

Mesurament i abonament

El mesurament i abonament de la sembra de plantes cespitoses i vivaces es farà per metres quadrats (m2.), mesurats al terreny. En aquesta unitat queden inclosos els regs efectuats a la sembra i durat el període inicial.

3.9 Regs d'aigua

Definició

Consisteix en l'addició d'aigua a les plantacions i sembres. Existeixen dos (2) procediments generals d'addició: per aspersió i pel peu; dins d'aquest segon procediment, es distingeixen dues (2) modalitats: a manta o per immersió i per imbibició.

Materials

L'aigua acomplirà les condicions fixades a l'article "Aigua a utilitzar als regs".

Execució dels regs

Per tal d'evitar fortes evaporacions, els regs s'efectuaran a les primeres hores del matí i a les darreres de la tarda, realitzant, però, els regs de plantació al mateix moment en que cada planta es planti, i els de sembra immediatament després de compactat l'humus.

Es farà de tal manera que no provoquin el descalçament de les plantes ni comportin erosions i rentats de sòl, ni per escorrentia ni per filtració.

Al llarg del temps que duri la germinació, s'haurà de mantenir la superfície del terreny amb la humitat necessària perquè el tant per cent (%) de la llavor germinada sigui el previst.

Els primers regs de les zones sembrades es realitzaran en forma de pluja fina, per tal d'evitar que sigui arrossegada molta quantitat de llavor i faci perdre uniformitat a la gespa acumulant- se a determinats llocs i produint calbes a d'altres.

Mesurament i abonament

Els regs d'implantació estan compresos a les unitats de plantació i de sembra i, per tant, no es procedirà al seu mesurament i abonament per separat.

Els regs successius tampoc són d'abonament directe, ja que es consideren inclosos a la unitat "Conservació de les plantacions" o bé, en el cas de no existir aquesta, s'entén que l'import dels esmentats treballs queda inclòs en els respectius preus unitaris, no procedint cap indemnització.

3.10 Canonades per a regs

Definició

Són conduccions a pressió per a abastaments d'aigües a rases enterrades o bé a regs.

Materials

La canonada serà de foneria, de plàstic o qualsevol altre material que estigui sancionat per la pràctica i compleixi la Normativa vigent, d'un tipus reconegut al mercat i prèviament aprovat per la Direcció d'Obra. La Direcció fixarà els assaigs de recepció que hagin

d'efectuar-se.

Execució de les obres

La col·locació de la canonada complirà amb les condicions establertes al "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastaments d'aigua".

En l'execució de les obres s'acompliran les Prescripcions fixades a l'article 2.21 del present Plec.

S'inclouran, en aquesta unitat, l'execució dels entroncaments de les noves canonades amb les existents i la col·locació de les claus de pas i accessoris que siguin necessaris.

La Direcció ordenarà les proves d'estanqueïtat i altres assaigs que cregui convenients.

Mesurament i abonament

S'acomplirà en tot moment el que disposa sobre el particular l'article 2.2.1 del present Plec.

S'inclouran al preu les claus de pas, plaques, cargols, juntes i suports que puguin ser necessaris.

3.11 Reposició

Definició

Es defineix com a reposició, en aquest capítol d'Unitats d'Obra, Jardineria i Plantacions", la ressembrada i substitució de plantes, que el Contractista haurà d'efectuar durant l'execució de les obres i durant el període de garantia fins a llur recepció definitiva, quan les espècies corresponents no hagin tingut el desenvolupament previst a judici de la Direcció d'Obra, o hagin estat danyades per accidents.

Materials

Compliran el que prescriuen els articles corresponents a les unitats, l'execució de les quals es repeteix.

Execució de les obres

Primerament es procedirà a arrencar i retirar les plantes defectuoses o seques, així com els materials que es considerin de mala qualitat i es transportaran a l'abocador.

Tot seguit, s'executaran les fases descrites als articles corresponents a les unitats en qüestió, havent d'acomplir les prescripcions anteriorment fixades.

Mesurament i abonament

La reposició no es mesurarà ni serà d'abonament directe. Qualsevulla que sigui la importància de la reposició efectuada, el seu import es considerarà inclòs als preus unitaris de les respectives unitats de plantacions i sembres, i a la partida alçada de "Conservació de les plantacions".

Malgrat que aquesta partida alçada no existeixi al Pressupost, i inclòs si a la Justificació dels Preus unitaris no apareix cap quantitat per a reposició, s'entén que l'esmentada reposició anirà a càrrec del Contractista, i en cap cas quedarà exonerat d'efectuar-la fins a la recepció definitiva.

3.12 Conservació de les plantacions

Definició

Es defineix com a conservació de les plantacions els treballs de neteja, esporgada, artigues, excavacions de sots, tractaments fitosanitaris, execució de vents i tutors, regs, etc., així com la reposició a les plantacions i sembres i quantes cures culturals siguin necessàries per tal de garantir les sembres i plantacions realitzades.
La conservació de les plantacions està inclosa a la "conservació de l'obra" descrita a l'article 1.15 del present Plec, però donat el seu peculiar caràcter es descriu amb més detall al present article.
No s'inclou en aquesta unitat la conservació de la instal·lació de reg, obra civil accessòria, instal·lació elèctrica, etc., ja que la conservació de plantacions complirà allò prescrit als corresponents articles del present Plec.

Execució de les obres

Els treballs de conservació de les plantacions s'ajustaran al que prescriuen les respectives unitats d'obra. Serà també d'aplicació el que fixa l'article 1.15 del present Plec.

Un cop acabada l'execució de l'obra, el Contractista procedirà a la neteja de la zona d'obra i zones confrontants, transportant a l'abocador els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats cobrint les rases, retirant les instal·lacions provisionals, etc.

Mesurament i abonament

La conservació de les plantacions durant l'execució de les obres no és d'abonament directe, ja que el seu import es considera inclòs als respectius preus unitaris.

La conservació de les plantacions durant el període de garantia i fins a llur recepció definitiva, s'abonarà per mitjà de la partida alçada de "Conservació de les plantacions" que figura al Pressupost del Projecte.

En cas de no existir la partida alçada específica per a la conservació de les plantacions, s'entén que l'import dels esmentats treballs resta inclòs als respectius preus unitaris, no procedint per part de l'Administració a cap mena d'indemnització. Però en cap cas, el Contractista restarà exonerat de realitzar els treballs necessaris per a la correcta conservació de les plantacions.

Si el termini de garantia supera la durada prevista, el Contractista haurà de seguir conservant les plantacions fins a la recepció

definitiva de les mateixes, ajustant-se en aquest cas, al que estipula la clàusula 77 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

3.13 Ordenança municipal d'arbrat

Arbrat viari o de carrer

L'arbre com un element estructurador
1.1 L'arbre viari, entès com un dels elements estructuradors dels carrers de la ciutat, ha de gaudir de condicions òptimes per al seu desenvolupament sense que pugui entrar en conflicte amb altres elements de la via pública, així com interferir o envair la propietat privada.
1.2 Radicularment, els vials que permetin la seva presència han d'estar preparats per tal que els arbres puguin desenvolupar-se en plenes condicions sense que malmetin les voreres i/o serveis.
1.3 Sempre que l'amplada de vorera ho permeti, s'ha de plantar l'arbre a la mateixa vorera.
1.4 La presència de guals no ha d'afectar la regularitat de l'arbrat d'un carrer. Les llicències de les noves edificacions han de tenir en compte la presència de l'arbrat viari, igual que els fanals, en la disposició de guals, balcons i altres infrastructures que puguin afectar els elements de la via pública. Les noves edificacions s'han d'adaptar a cada vial per tal de no afectar l'ordenació de la via pública. Art. 48 de l'Ordenança de la via pública.

Amplada de voreres
1.1 L'amplada de vorera és decisiva a l'hora de decidir quin tipus d'arbrat hi pot ser plantat.
a) En voreres inferiors a 2,8 m d'amplada, des de la calçada fins a la façana de l'edifici o propietat privada, no hi pot haver arbrat viari.
b) En voreres amb una amplada total de 2,8 a 3,2 m només es poden plantar com a arbrat viari els arbres de les espècies que pertanyen al grup 1 de l'Annex I d'aquesta ordenança.
c) En voreres amb una amplada total de més de 3,2 a 3,8 m es poden plantar exclusivament les espècies de Grup 1 i 2 de l'Annex I.
d) En voreres amb una amplada total de més de 3,8 a 5,4 m només es poden plantar les espècies que pertanyen als grups 1, 2 i 3 de l'Annex I.
e) En voreres amb una amplada total superior a 5,4 m es pot plantar qualsevol espècie dels grups 1,2,3 i 4 del mateix Annex I.
f) En voreres superiors a 6 m es pot estudiar la possibilitat de disposar dobles alineacions, sempre que es respectin les distàncies dels apartats anteriors d'aquest article.
g) En places dures i altres espais lliures, s'han de respectar igualment les distàncies dels arbres a les façanes, segons el seu desenvolupament.
1.2 En carrers no es pugui disposar arbres a la vorera, perquè aquesta sigui massa estreta, o bé per tenir-hi serveis soterrats en tota la seva amplada, però, on sigui molt important que hi hagi presència d'arbrat, s'estudiarà la possibilitat d'ampliar la vorera puntualment ocupant part de l'espai d'aparcament, coincidint amb l'amplada de l'escocell de cada arbre. S'haurà de tenir cura de proveir l'arbre de les proteccions suficients respecte a possibles lesions en les maniobres d'aparcament. En aquest cas, la selecció d'arbrat també restarà condicionada a respectar les distàncies dels arbres a les façanes, segons el seu desenvolupament.

Distàncies entre els arbres
1.1 El marc de plantació de l'arbrat viari ha de ser regular i a una distància que dependrà del seu desenvolupament, segons l'Annex I d'aquesta ordenança.
a) La distància mínima entre els arbres del grup 1 ha de ser de 3 metres.
b) La distància mínima entre els arbres del grup 2 ha de ser de 5 metres.
c) La distància mínima entre els arbres del grup 3 ha de ser de 7 metres.
d) La distància mínima entre els arbres del grup 4 ha de ser de 10 metres.
e) La distància mínima entre arbres de grups diferents ha de ser igual a la mitjana de les distàncies que els pertany per grup.

Distància de l'arbrat a les llumeneres
1.1 Els carrers de la ciutat es plantejaran per tal que els elements que l'estructuren i que hi són presents no s'interfereixin entre si.
a) La distància mínima entre els arbres del grup 1 i una lluminària ha de ser de 2 metres.
b) La distància mínima entre els arbres del grup 2 i una lluminària he de ser de 3 metres.
c) La distància mínima entre els arbres del grup 3 i una lluminària ha de ser de 4 metres.
d) La distància mínima entre els arbres del grup 4 i una lluminària ha de ser de 5 metres.

Escocells
1.1 L'escocell s'ha de construir amb els límits al mateix nivell de la vorera, mai elevats per sobre , per tal de facilitar la recollida d'aigües pluvials. Hi i ha d'haver 10 cm de profunditat com a mínim lliures per a la recepció d'aigua, entre el nivell del paviment de la vorera i la superfície de terra.
1.2 L'arbre ha de ser plantat exactament al centre de l'escocell.
1.3 L'escocell ha d'estar situat a la part més propera a la calçada, justament al costat de la peça del bordó de la vorera, excepte en el cas que es tracti d'una alineació d'arbres que es vulgui mantenir, tot i que l'amplada de vorera s'eixampli, o que es vulgui organitzar un espai amb suficient amplada per permetre un arbre, o grup d'arbres enmig de la vorera, sempre respectant el que disposa l'article 8è.
1.4 La superfície dels escocells depèn de l'amplada de la vorera i del desenvolupament de les espècies d'arbres que hi van situats (segons Annex I). Tenen lliure en la profunditat d'1,00 m tota la seva superfície, evitant que sobresurtin cap al seu

interior les bases de formigó de la pavimentació de la vorera o de la fixació de l'escocell. Les terres de reble són a base de terra apta per al conreu i, si de cas hi manca, per sauló. En cap cas s'han d'omplir amb restes de materials de construcció o runes.
a) Les voreres amb una amplada total de 2,8 a 3,2 m han de disposar d'un escocell de com a mínim, 1,12 m2 útils, preferentment amb unes mides de com a mínim 0,8 m d'amplada i 1,4 m de llargada. Han de disposar sempre de reixa o material porós per evitar accidents.
b) Les voreres amb una amplada total de més de 3,2 a 3,8 m han de disposar d'un escocell de com a mínim 1,4 m2 útils, preferentment amb unes mides de com a mínim 1 metre d'amplada i 1,4 metres de llargada. Es recomana la disposició de reixa o material porós per evitar accidents.
c) Les voreres amb una amplada total de més de 3,8 a 5,4 m, han de disposar d'un escocell de com a mínim 1,68 m2 útils, preferentment amb unes mides de com a mínim 1,2 m d'amplada i 1,4 m de llargada.
d) Les voreres amb una amplada total superior a 5,4 m, han de disposar d'un escocell de com a mínim, 2,52 m2 útils, preferentment amb unes mides de com a mínim 1,4 m d'amplada i 1,8 m de llargada.
e) Els escocells situats dins la calçada han de disposar de com a mínim 3 m2 útils. Es recomana com a mínim d'una amplada de 2 m i una llargada d'1,5 m. Han de disposar de proteccions especials contra els vehicles, i dissenyats per a un correcte desguàs de l'aigua.
1.5 No es pot plantar cap element vegetal als escocells dels arbres en un radi inferior a 1,8 m del tronc.
1.6 Els escocells correguts són aquells que connecten els arbres d'una alineació. Han de disposar de mitjans físics contra l'aparició de males herbes.

Espai de plantació

1.1 S'ha de destinar un volum del sòl sota la vorera per facilitar el desenvolupament radicular i reduir al màxim possible les agressions produïdes pels arbres als edificis, paviments i serveis.

Disposició dels serveis

1.1 En cap cas es pot plantar un arbre a menys de 0,7 m de distància de la vertical del tronc de les línies de serveis de les companyies d'aigua, electricitat, gas, telèfon, fibra òptica, enllumenat públic o qualsevol altra, sigui soterrada o aèria.
1.2 Tampoc s'ha de plantar un arbre a menys de 0,7 m de distància de la vertical de la seva futura capçada en edat adulta de les línies de serveis de les companyies d'electricitat, telèfon, d'enllumenat públic o qualsevol altra línia aèria.
1.3 Els serveis, incloses les línies d'il·luminació viària, han d'estar sempre situats entre l'escocell i les edificacions; com a mínim a 0,3 m de distància del límit exterior del mateix escocell en cas de voreres inferiors a 3,8 m, i a 0,5 m a voreres iguals o superiors a 3,8 m. En el cas que no es puguin respectar aquestes distàncies, s'han d'estudiar altres alternatives, com la de situar l'arbre a la calçada.

Quadre resum

Tipus de desenvolupament dels arbres segons grups 1,2,3 i 4				
	Arbres petits	Arbres mitjans	Arbres grans	Arbres exemplars
Distància mínima de vorera (m)	2,8 - 3,2	3,2 - 3,8	3,8 - 5,4	> 5,4
Distància mínima entre els arbres (m)	3	5	7	10
Distància mínima entre els arbres i els fanals (m)	2	3	4	5
Superfícies mínimes de l'escossell (m2)	1,12	1,4	1,68	2,52
Distància mínima dels serveis al marc de l'escocell (m)	0,3	0,3	0,5	0,5

Granollers, novembre 2023

El redactor del Projecte

Servei d'Obres i Projectes

Ajuntament de Granollers

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import

CAPITOL 01 ESPAI ESPORTIU POLIVALENT PARC FIRAL

SUBCAPITOL 01.01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

P2143-4RR7 m2 Arrencada pavim. llamb.sob/terra,m.mec.,càrrega cam./cont.

P2143-4RR7 Arrencada de paviment de llambordins sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió o contenidor

Spc0010		2	110,00	1,00	220,00		
Spc0010		12	13,00	1,00	156,00		
Spc0010		1	18,00	1,00	18,00	394,00	
						394,00	**2,38** **937,72**

P2143-4RQT m2 Enderroc solera form.lleug.armat,fins a 15cm,compres.,càrrega manual

P2143-4RQT Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Spc0010		2	55,00	1,00	110,00		
Spc0010		7	13,00	1,00	91,00		
Spc0010		1	18,00	1,00	18,00		
Spc0010		1	610,00		610,00	829,00	
						829,00	**12,83** **10.636,07**

P214W-FEMB m Tall paviment form. h>=15cm

P214W-FEMB Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Spc0010		1	110,00		110,00		
Spc0010		2	55,00		110,00		
Spc0010		7	13,00	2,00	182,00		
Spc0010		1	18,00		18,00	420,00	
						420,00	**8,96** **3.763,20**

P2145-4RS0 m2 Arrencada reixa metàl.,m.man.,càrr.man.

P2145-4RS0 Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Spc0010		1	110,00		110,00		
Spc0010		1	13,00		13,00	123,00	
						123,00	**8,40** **1.033,20**

P21R0-92HA u Elim.arbre directa arbre < 6m port petit,arrencant soca,aplec brossa,carr.s/camió grua+transp.brossa plta.compostatge <20km

P21R0-92HA Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Spc0010		22			22,00	22,00	
						22,00	**143,12** **3.148,64**

P2RA-EU7I m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la

P2RA-EU7I Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Spc0010	llambordes	1	394,00	0,10	39,40		
Spc0010	solera	1	829,00	0,15	124,35	163,75	
						163,75	**18,17** **2.975,34**

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
P2R5-DT33	**m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenidor 8m3**								
P2R5-DT33	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat								
Spc0010	llambordes	1	394,00	0,10		39,40			
Spc0010	solera	1	829,00	0,15		124,35			
Spc0010	arbres	1	22,00			22,00	185,75		
							185,75	**21,30**	**3.956,48**
P2RB-HIGJ	**m3 Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME**								
P2RB-HIGJ	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME								
Spc0010	zona calistenia	1	20,00	15,00	0,30	90,00			
Spc0010	solera grades	58	2,00	1,00	0,20	23,20	113,20		
							113,20	**7,97**	**902,20**
P2R4-VSTL	**m3 Carga mec.+transp.tierras no contaminadas,obra ext./centr. valor.,camión 7t,rec.hasta 5km**								
P2R4-VSTL	Carga con medios mecánicos y transporte de tierras no contaminadas a obra exterior o centro de valoritación, con camión de 7 t, con un recorrido de hasta 5 km								
Spc0010	zona calistenia	1	20,00	15,00	0,30	90,00			
Spc0010	solera grades	58	2,00	1,00	0,20	23,20	113,20		
							113,20	**4,97**	**562,60**
P2RA-EU7A	**m3 Disposició controlada centre selec.+transf.,residus troncs i soques no perillosos,0,9t/m3,LER 20 02 01**								
P2RA-EU7A	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus								
Spc0010	abres	22	1,00			22,00	22,00		
							22,00	**82,01**	**1.804,22**
	TOTAL SUBCAPITOL 01.01 TREBALLS ..								**29.719,67**
	SUBCAPITOL 01.02 MOVIMENT DE TERRES								
P2214-IBIE	**m3 Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió,entorn urba s/dif.mob.voreres a<= 3m,s/afect.se**								
P2214-IBIE	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 0.2 m3								
Spc0010	zona calistenia	1	20,00	15,00	0,30	90,00			
Spc0010	solera grades	30	2,00	1,00	0,20	12,00	102,00		
							102,00	**11,47**	**1.169,94**
P2241-52ST	**m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més de 0,6 i menys d'1,5m,95%PM**								
P2241-52ST	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM								
Spc0010	solera grades	30	2,00	1,00		60,00	60,00		
							60,00	**3,13**	**187,80**
	TOTAL SUBCAPITOL 01.02 MOVIMENT..								**1.357,74**

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import

SUBCAPITOL 01.03 SOLERES I PAVIMENTS

P967-W8XH m Peça form.vora. tauló,20x8cm B,H,S(R-3,5MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=10 a 20cm,rejunt. sorra-ciment

P967-W8XH Peça recta de formigó per a vorades model tauló, doble capa per a vianants 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment

Spc0010	calistenia	2	20,00		40,00			
Spc0010		2	15,00		30,00			
Spc0010	jardineres	8	25,00		200,00			
Spc0010		8	1,00		8,00			
Spc0010	escocells	8	1,50		12,00	290,00		
						290,00	**32,01**	**9.282,90**

P9G7-9LSH m2 Paviment g=20cm formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIIa+E,entre 20 i 25kg/m3 f.acer,remol.mec.

P9G7-9LSH Paviment de 20 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E, acabat remolinat mecànic

Spc0010	reparacio paviment existent	2	55,00	1,00	110,00			
Spc0010		7	13,00	1,00	91,00			
Spc0010	base grades	30	2,00	1,00	60,00			
Spc0010	escocells antics	12	1,00	1,00	12,00			
Spc0010	zona entrada	1	16,00	3,00	48,00	321,00		
						321,00	**40,23**	**12.913,83**

P936-E3FR m3 Base sauló,estesa+picon.95%PM

P936-E3FR Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM

Spc0010		1	550,00	0,20	110,00	110,00		
						110,00	**30,52**	**3.357,20**

P9F2-VGT6 m2 Paviment llamb.irreg.c.rectes g=6cm,preu sup.,sob/5cm ull de perdiu,rebl.junts sorr.fina,comp.pav.

P9F2-VGT6 Paviment de llambordins de formigó de forma irregular amb cares rectes, de gruix 6 cm, preu superior, recuperades de la propia obra sobre llit de 5 cm de gruix d'ull de perdiu, rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat

Spc0010		4	4,00		16,00			
Spc0010		5	2,00		10,00	26,00		
						26,00	**26,67**	**693,42**

TOTAL SUBCAPITOL 01.03 SOLERES I.. 26.247,35

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import

SUBCAPITOL 01.04 MOBILIARI URBÀ

APARTAT 04.01 GRADES

P4P6-H9B1 u Grada de formigó prefabricat d'una peça en forma de L de 2010x1200x1000 mm, de tres graons, model GHX3 o equivalent, amb formigó

P4P6-H9B1 Grada de formigó prefabricat d'una peça en forma de L de 2010x1200x1000 mm, de tres graons, model GHX3 o equivalent, amb formigó tipus HA-30 N/mm2 i armat B500S, inclos moduls amb laterals cecs per colocar als extrems i anar vistos, col·locada recolzada sobre solera de formigó, transport i muntantge.

30,00	**735,89**	**22.076,70**

TOTAL APARTAT 04.01 GRADES 22.076,70

APARTAT 04.02 CALISTENIA

PCAL-CAL01 u Construcció espai calistenia segons valoració Mein

PCAL-CAL01 Subministrament i instal.lació d'elements esportius de calistenia de la marca Mein o d'especificacions equivalents, ancorats amb fonamentació necessaria, daus de formigó de 50x50x60cm, inclou formació de paviment esmorteidor de sorra de platja de 30 cm de gruix. Col.locació completament acabada amb tots els seus elements, abraçadores, fixacions, taps, columnes, barres, etc. Material acer ST34 galvanitzat en calent gruix zinc 70 micres minim.Tractament plastificat barres Cubrepol. Certificats elements UNE-EN-16630:2015. Certificació de l'area.

- Estructura Apolo, conjunt format per 12 pilars de 100mm de diametre i 3 mm de gruix galvanitzades per inmersió, 11 barres horitzontals de 33,7mm de gruix i 3,25mm de gruix amb recubriment plastic copolimer de 300 micres, dues parrilles de barres paral.leles, una horitzontal i un altre vertical. Dues anelles de 28 mm.
- Freestyle, estructura amb tub horitzontal de 33,7mm x 3,25 mm amb recubriment plastic copolimer de 300 micres longitud 2,1 m.
- Paraleles triples, 3 tubs de 48 mm x 2,8mm amb recubriment plastic copolimer de 300 micres longitud 1,8 m a 1,2m d'alçada.
- Paraleles baixes, 2 tubs de 42,4mm x 2,6mm amb recubriment plastic copolimer de 300 micres longitud 1,2 m a 0,3 m d'alçada.
- Front lever, estructura amb tub

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import

horitzontal de 42,4mm x 2,6mm amb recubriment plastic copolimer de 300 micres longitud 2,1 m.

- Barres a 3 alçades, estructura de 4 pilars i tres barres horitzontals a 1,35m, 0,85m i 0,35m d'alçada, amb tub de 42,4mm per 2,6mm amb recubriment plastic copolimer de 300 micres.
- Plataformes de salts, 3 plataformes d'exercicis de contraxapat fenolic de 24 mm antilliscant, a 0,4m, 0,8m i 0,6m d'alçada.
- Banc abdominals individuals, plataforma d'exercicis de contraxapat fenolic de 24mm antilliscant.
- Cartell informatiu.

		1,00	**23.747,10**	**23.747,10**
	TOTAL APARTAT 04.02 CALISTENIA			**23.747,10**
	TOTAL SUBCAPITOL 01.04 MOBILIARI ..			**45.823,80**

SUBCAPITOL 01.05 JARDINERIA
APARTAT 05.01 XARXA REG

PDK2-AJYW u Pericó regist.fàbrica maó,60x60x60 cm,p/inst.serveis,+lliscat int.morter ciment 1:8,s/solera m.calat,+reblert terra

PDK2-AJYW Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

		1,00	**155,60**	**155,60**

PDK1-DXAA u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 600x600mm,B125,col.mort.

PDK1-DXAA Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

		1,00	**143,06**	**143,06**

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
PDK1-COLR	**u Subministrament i instal·lació dins arqueta d'un col·lector de reg per a una estació format per accessoris i connexions de llaut**								
PDK1-COLR	Subministrament i instal·lació dins arqueta d'un col·lector de reg per a una estació format per accessoris i connexions de llautó i: - 1 filtre-regulador de pressió PRF-100-RBY o equivalent - 1 Comptador d'impulsos 1' - 3 vàlvules de tall d'esfera de tres peces de PVC desmuntable de 1' - 2 electrovàlvula 100-PGA o equivalent amb solenoide 9V.								
							1,00	**535,00**	**535,00**
PDK1-PROG	**u Subministrament i instal·lació programador SOLEM BL-IP4 o equivalent de dos estacions i bateria 9V.**								
PDK1-PROG	Subministrament i instal·lació programador SOLEM BL-IP4 o equivalent de dos estacions i bateria 9V.								
							1,00	**180,00**	**180,00**
PJS6-9EEU	**m Canonada deg.17mm,degoters c/33cm,+marcatge identificatiu d'aigua no potable,soterra.**								
PJS6-9EEU	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos								
							360,00	**2,90**	**1.044,00**
PJS6-9EEUB	**m Anella de 5 m. De canonada de 17mm. amb degoters integrats autocompensants cada 0,5m. de cabal 2,3l/h. Inclou accessoris, connex**								
PJS6-9EEUB	Anella de 5 m. De canonada de 17mm. amb degoters integrats autocompensants cada 0,5m. de cabal 2,3l/h. Inclou accessoris, connexions i fixació.								
Spc0010		24				24,00	24,00		
							24,00	**15,00**	**360,00**
F22256m2	**m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb miniexcavadora**								
F22256m2	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb miniexcavadora amb accessori retroexcavador i càrrega de terres sobre dúmper, transport interior obra a contenidor								
Spc0010	tub reg	1	344,00	0,40	0,40	55,04			
Spc0010	previsio	1	20,00	0,40	0,40	3,20	58,24		
							58,24	**17,93**	**1.044,24**
F227501F	**m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.<1,5m,95%PM**								
F227501F	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 1,5 m, amb compactació del 95% PM								
Spc0010		1	344,00	0,40		137,60	137,60		
							137,60	**4,18**	**575,17**
F228ASm0	**m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix d**								
F228ASm0	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant miniexcavadora i minicarregadora per a transport de material interior a obra, picó vibrant amb compactació del 95% PM								

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
Spc0010		1	344,00	0,40	0,20	27,52	27,52		
							27,52	**27,67**	**761,48**
F228ABmF	**m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades**								
F228ABmF	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant minniexcavadora i minicarregadora, transport interior obra, i picó vibrant, amb compactació del 95% PM								
Spc0010		1	344,00	0,40	0,20	27,52	27,52		
							27,52	**13,00**	**357,76**
F2A11000	**m3 Subministr.terra selec.aport.**								
F2A11000	Subministrament de terra seleccionada d'aportació								
Spc0010		1	344,00	0,40	0,40	55,04	55,04		
							55,04	**9,33**	**513,52**
PFB4-DW5T	**m Tubo PE 40,DN=20mm,PN=6bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2,dific.media,accesoriosplást.,,col.fondo zanja**								
PFB4-DW5T	Tubo de polietileno de designación PE 40, de 20 mm de diámetro nominal, de 6 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico, y colocado en el fondo de la zanja								
							216,50	**3,43**	**742,60**
PFB4-DW5F	**m Tubo PE 40,DN=25mm,PN=6bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2,dific.media,accesoriosplást.,,col.fondo zanja**								
PFB4-DW5F	Tubo de polietileno de designación PE 40, de 25 mm de diámetro nominal, de 6 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico, y colocado en el fondo de la zanja								
							118,00	**3,60**	**424,80**
PFB4-DW5E	**m Tubo PE 40,DN=32mm,PN=6bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2,dific.media,accesoriosplást.,,col.fondo zanja**								
PFB4-DW5E	Tubo de polietileno de designación PE 40, de 32 mm de diámetro nominal, de 6 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico, y colocado en el fondo de la zanja								
							10,00	**4,16**	**41,60**
							TOTAL APARTAT 05.01 XARXA REG.....		**6.878,83**

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
	APARTAT 05.02 JARDINERIA								
PRTR-VEGE	**m3 Subministrament, estesa i anivellament manual de 20 cm de terra de jardineria tamissada i amb un contingut de matèria orgànica s**								
PRTR-VEGE	Subministrament, estesa i anivellament manual de 20 cm de terra de jardineria tamissada i amb un contingut de matèria orgànica superior al 3%, fabricada amb sauló net de cantera, compost procedent de restes vegetals descomposats i estabilitzats i adob orgànic compostat, subministrada en big bag.								
Spc0010		1	33,60			33,60	33,60		
							33,60	**45,80**	**1.538,88**
PRAR-VEGE	**m2 Subministrament i plantació de diverses mates d'arbust tipus mediterrani en contenidor de C-2,5L o immediatament superior a una**								
PRAR-VEGE	Subministrament i plantació de diverses mates d'arbust tipus mediterrani en contenidor de C-2,5L o immediatament superior a una densitat de 7 Ut/m². - Stachys bizantina (10%) - Tulbaghia violaciea (10%) - Achillea millefloruм terracota (10%) - Cerastium tomentosum (10%) - Teucrium marum (10%) - Helichrysum italicum (10%) - Coreopsis grandiflora (10%) - Lavandula dentata (10%) - Ballota acetabulosa (10%) - Iris germanica (diversos colors) (5%) - Euphorbia rigida (5%)								
Spc0010		1	85,00	2,00		170,00	170,00		
							170,00	**38,00**	**6.460,00**
PRZ0-905A	**u Aspratge doble arbre,2rolls,D=12cm,llarg. 2,5m,clav.30cm,2abraçadores regul.**								
PRZ0-905A	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú								
							35,00	**49,31**	**1.725,85**
PR60-8Y6Z	**u Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=14 a 18cm,100x100x80cm,m.mec.,pend.inferior al 25%,subst.60% p/terra jard.**								
PR60-8Y6Z	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 200x200x70 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, l'aportació de terra vegetal (75% de sauló i 25% de compost orgànic madur), a barrejar amb el 50% de substrat original i primer reg de 100 litres i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.								
							35,00	**74,34**	**2.601,90**

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
PR420-8U3H	**u Subministrament de Celtis australis en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 amb guia central, i tota la capçada i brancada or**								
PR420-8U3H	Subministrament de Celtis australis en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 amb guia central, i tota la capçada i brancada original sense podar, vestit des de la base								
							4,00	**155,74**	**622,96**
PR420-8U3Hb	**u Subministrament a peu d'obra de Pistacia chinensis en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb tota**								
PR420-8U3Hb	Subministrament a peu d'obra de Pistacia chinensis en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb tota la capçada i brancada original sense podar								
							4,00	**181,95**	**727,80**
PR43B-8V1K	**u Subministrament a peu d'obra de Koelreuteria paniculata en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb**								
PR43B-8V1K	Subministrament a peu d'obra de Koelreuteria paniculata en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb tota la capçada i brancada original sense podar								
							5,00	**141,50**	**707,50**
PR43B-8V1Kb	**u Subministrament a peu d'obra de Styphnolobium japonicum en arrel nua; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb tota la capçad**								
PR43B-8V1Kb	Subministrament a peu d'obra de Styphnolobium japonicum en arrel nua; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb tota la capçada i brancada original sense podar								
							3,00	**97,90**	**293,70**
PR43B-8V1Kc	**u Subministrament a peu d'obra de Fraxinus angustifolia en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb g**								
PR43B-8V1Kc	Subministrament a peu d'obra de Fraxinus angustifolia en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb guia central, i tota la capçada i brancada original sense podar, vestit des de la base								
							9,00	**115,55**	**1.039,95**
PR43B-8V1Kd	**u Subministrament a peu d'obra de Tilia Tormentosa en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 amb guia central, i tota la capçada**								
PR43B-8V1Kd	Subministrament a peu d'obra de Tilia Tormentosa en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 amb guia central, i tota la capçada i brancada original sense podar, vestit des de la base								
							8,00	**132,86**	**1.062,88**

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
PR450-8WLJ	**u Subministrament de Quercus ilex en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 amb guia central, i tota la capçada i brancada origin**								
PR450-8WLJ	Subministrament de Quercus ilex en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 amb guia central, i tota la capçada i brancada original sense podar, vestit des de la base								
							2,00	**218,80**	**437,60**
P1D1-HARB	**u Protector de tronc d'arbre amb caixa de fusta**								
P1D1-HARB	Protector de tronc d'arbre amb caixa de fusta								
							3,00	**75,86**	**227,58**
	TOTAL APARTAT 05.02 JARDINERIA								**17.446,60**
	TOTAL SUBCAPITOL 01.05								**24.325,43**
	SUBCAPITOL 01.06 VARIS								
PVAR-VARIS01	**u Partida alçada a justificar per treballs no previstos en aquest pressupost**								
PVAR-VARIS01									
							1,00	**4.100,00**	**4.100,00**
	TOTAL SUBCAPITOL 01.06 VARIS								**4.100,00**
	TOTAL CAPITOL 01 ESPAI ESPORTIU POLIVALENT PARC FIRAL..								**131.573,99**

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import

CAPITOL 02 MILLORA ESPAIS VERDS PASSEIG FLUVIAL

SUBCAPITOL 02.01 ENDERROCS

F219FBA0	**m Tall paviment formigó h>=10cm**								
F219FBA0	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir								
Actividad 001	Tall paviment formigó vorera est	15	25,00			375,00	375,00		
							375,00	**4,34**	**1.627,50**
F2194XL5	**m2 Demol.paviment mescla bituminosa,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrrega cam.**								
F2194XL5	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió								
Actividad 001	Demolició creuament xarxa de reg	1	10,00	0,30		3,00	3,00		
							3,00	**14,15**	**42,45**
F2194AL3	**m2 Demolició paviment formigó**								
F2194AL3	Demolició de paviments de formigó de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, inclosa la base de formigó amb un gruix total màxim d'uns 20cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió.								
Actividad 001	Paviment formigó vorera est nous escocells	15	35,00			525,00			
Actividad 001	Demolició pas vianants deprimit	3	5,00	1,20		18,00			
Actividad 001	Demilició creuament xarxa de reg	1	20,00	0,30		6,00	549,00		
							549,00	**20,39**	**11.194,11**
F2192C06	**m Demol.vorada+rigola form.sob/form.,martell trenc.i càrrega m.mec.**								
F2192C06	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor								
Actividad 001	Nou pas de vianants deprimit	3	5,00			15,00	15,00		
							15,00	**18,39**	**275,85**
F-2194JK1	**m2 Demol.paviment panot.sob/form.,g<=20cm,ampl.<=2m,compressor+càrrega cam.**								
F-2194JK1	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió, inclós tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir								
Actividad 001	Previsió	1				1,00	1,00		
							1,00	**20,57**	**20,57**
F2194UG1	**m2 Demol.paviment llambordins**								
F2194UG1	Demolició i extracció de paviment de llambordins col.locats sobre terra, treient 100% del gruix existent incloses subbases, amb retroexcavadora i/o manual amb martell trencador i càrrega sobre camió. S'inclou el reforç i confinament de les peces del perímetre del nou escocell.								
Actividad 001	Demolició paviment llambordins nou arbrat	50	2,500	2,500		312,500			
Actividad 001	Connexions reg cada arbre	50	3,000	0,200		30,000	342,500		
							342,50	**13,04**	**4.466,20**

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
G21B4END	**u Desmuntatge i càrrega de mobiliari urbà i senyalització**								
G21B4END	Desmuntatge i càrrega sobre camió de mobiliari urbà i senyalització existent (pilones, senyals vials, aparca bicicletes, parquímetres, ...) de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions. Inclòs transport a magatzem municipal, acopi o abocador. Inclòs cànon abocador.								
Act0010	Pilones	1				1,00	1,00		
Actividad 001	Bancs existenst costat est	6				6,00	6,00		
							7,00	**34,11**	**238,77**
F-21F0001	**u Realització de cala per a localització de serveis existents**								
F-21F0001	Realització de cala per a localització de serveis existents a la zona d'actuació, de qualsevol mida i profunditat variable, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de material sobre camió o contenidor i transport a abocador autoritzat. Inclòs demolició de paviment existent i cànon d'abocador corresponent.								
Actividad 001	Localització serveis existents	1				1,00	1,00		
							1,00	**181,69**	**181,69**
G2R54237	**m3 Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.5-10km**								
G2R54237	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km. Inclòs cànon abocador autoritzat.								
Actividad 001	Residus enderrocs								
Actividad 001	Llambordins	1,2	312,50	0,07		26,25			
Actividad 001	Mescla bituminosa	1,2	3,00	0,10		0,36			
Actividad 001	Formigó	1,2	543,00	0,15		97,74			
Actividad 001	Bordó	1,2	15,00	0,09		1,62	125,97		
							125,97	**26,03**	**3.279,00**
	TOTAL SUBCAPITOL 02.01								**21.326,14**
	SUBCAPITOL 02.02 PAVIMENTS								
F221C620	**m3 Excav/càrrega terra p/caix.pav.,terreny tràns.,m.mec.**								
F221C620	Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics								
Actividad 001	Excavació terreny guals deprimits nous	2	5,00	2,00	0,15	3,00	3,00		
							3,00	**18,66**	**55,98**
F9365H11	**m3 Base formigó HM-20/B/20/I, camió+vibr.manual, reglejat**								
F9365H11	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat								
Actividad 001	Nous guals deprimits	3	5,00	1,20		18,00	18,00		
							18,00	**84,13**	**1.514,34**
F974GRIS	**m Rigola de peces de formigó gris 30x30x8cm sobre base de formigó**								
F974GRIS	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de formigó de color gris, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment, sobre base de formigó de 30cm de gruix. Totalment col·locada.								
Actividad 001	Previsió nous guals deprimits	3	5,00			15,00	15,00		
							15,00	**22,70**	**340,50**
F961L87G	**m Vorada pedra granít. buixardada,recta20x25cm,sob/form.rec.no estr. h=30-35cm i rejuntada**								
F961L87G	Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada. Inclou p.p. peces corbes de radis segons plànols Projecte, retalls i formació de pendents.								

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
Actividad 001	Guals deprimits costat est	3	5,00			15,00			
Actividad 001	Previsió reposició mal estat	1	10,00			10,00	25,00		
							25,00	**47,02**	**1.175,50**
F9E13204	**m2 Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3**								
F9E13204	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland. Inclòs panot especial de botons i ratllat per a senyalització dels passos de vianants.								
Actividad 001	Panot de punts i ratllat guals vianants costat est	3	4,00			12,00	12,00		
							12,00	**27,65**	**331,80**
G965A7D9	**m Vorada recta form., DC, T3 (28x14cm), B, H, T(R-5MPa),col./s.form.no est. h=20-25cm,rejunt.morter**								
G965A7D9	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x14 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter								
Actividad 001	Previsió	1				1,00	1,00		
							1,00	**24,58**	**24,58**
PAAIXTAP	**ut PA a justificar per aixecament de tapa a nova cota rasant proposta.**								
PAAIXTAP	Partida alçada a justificar per a aixecament de tapes existents a nova cota rasant de proposta.								
Actividad 001		1				1,00	1,00		
							1,00	**120,00**	**120,00**
	TOTAL SUBCAPITOL 02.02 PAVIMENTS								**3.562,70**
	SUBCAPITOL 02.03 JARDINERIA I REG								
F22256m2	**m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb miniexcavadora**								
F22256m2	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb miniexcavadora amb accessori retroexcavador i càrrega de terres sobre dúmper, transport interior obra a contenidor								
Spc0010	Nova canonada reg al paviment sauló	1	345,00	0,25	0,40	34,50	34,50		
							34,50	**17,93**	**618,59**
FDK282JA	**u Pericó regist.fàbrica maó,75x75x70 cm,p/inst.serveis,+lliscat int.morter ciment 1:8,s/solera m.calat,+reblert terra**								
FDK282JA	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació								
Act0010	Arquetes reg	2				2,00	2,00		
							2,00	**154,98**	**309,96**
FDKZJLB4	**u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 700x700mm,B125,col.mort.**								
FDKZJLB4	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter								
Act0010	Arquetes reg	2				2,00	2,00		
							2,00	**92,44**	**184,88**

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
FDKZJLB5	**Col·lector de reg de dos estacions**								
FDKZJLB5	Subministrament e instal·lació dins arqueta d'un col·lectro de reg per a dos estacions: - 1 Filtre de malla amb regulador de 1" - 1 Comptador d'impulsos de 1" - 3 Vàlvules de d'esfera de tres peces de PVC desmontable de 1" - 2 Electrovàlvules 100-PGA o equivalent amb selenoide de 9V.								
Actividad 001	Xarxa de reg	1				1,00	1,00		
							1,00	**535,00**	**535,00**
FDKZJLB6	**Programador bateria 9V.**								
FDKZJLB6	Subministrament e instal·lació programador SOLEM BL-IP4 o equivalent de dos estacions i bateria 9V.								
Actividad 001	Programador	1				1,00	1,00		
							1,00	**160,00**	**160,00**
FJS516PV	**u Anella per a reg per degoteig de 5m.l.**								
FJS516PV	Anella per a reg per degoteig de 5m de canonada de 17mm amb degotadors integrats autocompensats cada 50cm, de cabal 2,3l/h. Inclou accessoris, connexions i fixació. Totalment muntada i provada.								
Act0010	Nous arbres	50				50,00	50,00		
							50,00	**15,00**	**750,00**
FRZ22A23	**u Aspratge doble arbre,2rolls,D=10cm,llarg. 2,5m,clav.30cm,2 abraçadores regul.**								
FRZ22A23	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú								
Actividad 001	Total arbrat	50				50,00	50,00		
							50,00	**29,79**	**1.489,50**
FRZ22A24	**Plantació d'arbre perímetre 18-20**								
FRZ22A24	Plantació d'arbre planifoli en pa de terra o contenidor; de mida 18-20 de perímetre de tronc a 1 metre d'alçària (a partir del coll de l'arrel), amb estructura natural de capçada segons l'espècie i tota la brancada original. La plantació inclou excavació de clot de plantació de D=200 cm i 70 cm de profunditat amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25%, l'aportació de terra vegetal (75% de sauló i 25% de compost orgànic madur), a barrejar amb el 50% de substrat original i primer reg de 100 litres i càrrega de les terres sobrants a camió.								
Actividad 001	Total arbrat	50				50,00	50,00		
							50,00	**85,57**	**4.278,50**
FR4135	**Subministrament d'arbre espècie Quercus cerris perímetre 16 a 18 cm**								
FR4135	Subministrament a peu d'obra de Platanus hispanica en pa de terra o contenidor, de perímetre de tronc 16 a 18 cm, amb guia central, i tota la capçada i brancada original sense podar, vestit des de la base.								

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
Actividad 001	Total	5				5,00	5,00		
							5,00	**159,90**	**799,50**
FR4134	**Subministrament d'arbre espècie Platanus hispanica perímetre 16 a 18 cm**								
FR4134	Subministrament a peu d'obra de Platanus hispanica en pa de terra o contenidor, de perímetre de tronc 16 a 18 cm, amb guia central, i tota la capçada i brancada original sense podar, vestit des de la base.								
Actividad 001	Total	5				5,00	5,00		
							5,00	**80,40**	**402,00**
FR4133	**Subministrament d'arbre espècie Fraxinus Angustifolia perímetre 16 a 18 cm**								
FR4133	Subministrament a peu d'obra de Fraxinus Angustifolia en pa de terra o contenidor, de perímetre de tronc 16 a 18 cm, amb guia central, i tota la capçada i brancada original sense podar, vestit des de la base.								
Actividad 001	Total	10				10,00	10,00		
							10,00	**115,55**	**1.155,50**
FR4132	**Subministrament d'arbre espècie Styphnolobium (Sophora japonica) perímetre 16 a 18 cm**								
FR4132	Subministrament a peu d'obra de Styphnolobium (Sophora japonica) en arrel nua, de perímetre de tronc 16 a 18 cm, amb tota la capçada i brancada original sense podar								
Actividad 001	Total	5				5,00	5,00		
							5,00	**97,90**	**489,50**
FR4131	**Subministrament d'arbre espècie Melia Azedarach perímetre 16 a 18 cm**								
FR4131	Subministrament a peu d'obra de Melia Azedarach en pa de terra o contenidor, de perímetre de tronc 16 a 18 cm, amb tota la capçada i brancada original sense podar.								
Actividad 001	Total	5				5,00	5,00		
							5,00	**92,20**	**461,00**
FR4130	**Subministrament d'arbre espècie Quercus ílex perímetre 16 a 18 cm**								
FR4130	Subministrament a peu d'obra de Quercus ílex en pa de terra o contenidor, de perímetre de tronc 16 a 18 cm, amb tota la capçada i brancada original sense podar.								
Actividad 001	Total	10				10,00	10,00		
							10,00	**214,35**	**2.143,50**
FR4129	**ut Subministrament d'arbre espècie Quercus suber perímetre 18 a 20 cm**								
FR4129	Subministrament a peu d'obra de Quercus suber en pa de terra o contenidor, de perímetre de tronc 18 a 20 cm, amb tota la capçada i brancada original sense podar.								
Actividad 001	Plantació arbres	10				10,00	10,00		
							10,00	**210,00**	**2.100,00**
FFB26325	**m Tub de polietilè de densitat baixa, de 32mm de diàmetre nominal**								
FFB26325	Tub de polietilè de densitat baixa, de 25mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitja i per a col·locar soterrat. Totalment muntat i provat.								
Act0010	Tub reg escocells								
Actividad 001	Reg nou arbrat	1	355,00			355,00			

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
Actividad 001	Creuament fins xarxa aigua potable	1	25,00			25,00	380,00		
							380,00	**4,16**	**1.580,80**
							TOTAL SUBCAPITOL 02.03		**17.458,23**
	SUBCAPITOL 02.04 VARIS								
PAIMPREV	**ut Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra.**								
PAIMPREV	Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra.								
Actividad 001		1				1,00	1,00		
							1,00	**3.500,00**	**3.500,00**
							TOTAL SUBCAPITOL 02.04 VARIS		**3.500,00**
							TOTAL CAPITOL 02 MILLORA ESPAIS VERDS PASSEIG FLUVIAL .		**45.847,07**

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import

CAPITOL 03 MILLORA ENLLUMENAT PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL

P21GN-4RUBu Arrencada llumenera ext.munt.s/columna-bàcul,h=10 a 19m,m.man.,càrr.man.

P21GN-4RUB Arrencada de llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, a una alçària de 10 a 19 m, amb mitjans manuals, càrrega manual sobre camió o contenidor i transport al gestor de residus.

Recinte Firal	Columnes 14m, 5 projectors	1				5,00	5,00 5		
Ronda Sud	Columnes 14m, 5 projectors	4				20,00	20,00 5		
Pas Fluvial	Columnes 14m, 5 projectors	9				45,00	5		
Pas Fluvial	Columnes 14m, 5 projectors (prev.)	1				5,00	5		
Pas Fluvial	Columnes 14m, 7 projectors	2				14,00	64,00 7		
							89,00	**20,81**	**1.852,09**

P21GN-4RUCu Arrencada llumenera ext.munt.s/columna-bàcul,h<= 10m,m.man.,càrr.man.

P21GN-4RUC Arrencada de llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, a una alçària <= 10 m, amb mitjans manuals, càrrega manual sobre camió o contenidor i transport al gestor de residus.

Recinte Firal	Columnes 5,5 m, 2 projectors	16				32,00	2		
Recinte Firal	Columnes 5,5 m, 2 projectors (1 no funciona)	9				18,00	2		
Recinte Firal	Columnes 5,5 m, 2 projectors (baixa)	13				26,00	2		
Recinte Firal	Columnes 5,5 m, 4 projectors	2				8,00	84,00 4		
							84,00	**18,09**	**1.519,56**

PHQE-C092Au Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 30W, F2MD, Zhaga, 2x

PHQE-C092A Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma circular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 30 W de potència, flux lluminós de 3484 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, amb base per connector tipus Zhaga, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L CIRCUS LIRA 8VP 27K F2MD PMMA S P040 de Salvi o equivalent.

Recinte Firal	Columnes 5,5 m, projector EP	9				9,00	9,00 1		
							9,00	**392,45**	**3.532,05**

PHQE-C092Bu Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 30W, F2MD, Dali, 2x

PHQE-C092B Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma circular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 30 W de potència, flux lluminós de 3484 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L CIRCUS LIRA 8VP 27K F2MD PMMA S P040 de Salvi o equivalent.

Recinte Firal	Columnes 5,5 m, projector interior	9				9,00	9,00 1		
							9,00	**380,18**	**3.421,62**

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat		Preu	Import
PHQE-C08VAu	**Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 40W, F2MD, Zhaga, 2x**									
PHQE-C08VA	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma circular, amb distribució de la llum assimètrica extensiva, de 40 W de potència, flux lluminós de 4906 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, amb base per connector tipus Zhaga, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L CIRCUS LIRA 8VP 27K F2MD PMMA S P075 de Salvi o equivalent.									
Recinte Firal	Columnes 5,5 m, 2 projectors	9				9,00	9,00	1		
							9,00		**439,33**	**3.953,97**
PHQE-C08VBu	**Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 40W, F2MD, Dali, 2x**									
PHQE-C08VB	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma circular, amb distribució de la llum assimètrica extensiva, de 40 W de potència, flux lluminós de 4906 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L CIRCUS LIRA 8VP 27K F2MD PMMA S P075 de Salvi o equivalent.									
Recinte Firal	Columnes 5,5 m, 2 projectors	9				9,00	9,00	1		
							9,00		**414,61**	**3.731,49**
PHQE-C08ZAu	**Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 40W, F4MC, Zhaga, 2x**									
PHQE-C08ZA	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma circular, amb distribució de la llum assimètrica extensiva, de 40 W de potència, flux lluminós de 4906 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, amb base per connector tipus Zhaga, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L CIRCUS LIRA 18VP 27K F4MC PMMA S P075 de Salvi o equivalent.									
Recinte Firal	Columnes 5,5 m, 2 projectors	7				7,00		1		
Recinte Firal	Columnes 5,5m, 4 projectors	2				4,00		2		
Recinte Firal	Columnes 4m, 1 projector EP	13				13,00	24,00	1		
							24,00		**451,46**	**10.835,04**
PHQE-C08ZBu	**Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 40W, F4MC, Dali, 2x**									
PHQE-C08ZB	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma circular, amb distribució de la llum assimètrica extensiva, de 40 W de potència, flux lluminós de 4906 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L CIRCUS LIRA 18VP 27K F4MC PMMA S P075 de Salvi o equivalent.									
Recinte Firal	Columnes 5,5 m, 2 projectors	7				7,00		1		
Recinte Firal	Columnes 5,5m, 4 projectors	2				4,00		2		
Recinte Firal	Columnes 4m, 1 projector interior	13				13,00	24,00	1		
							24,00		**426,73**	**10.241,52**

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
PHQE-C08XAu	**Projector rectangular,led,VISIO LIRA,110W, F4MC, Zhaga, 3x**								
PHQE-C08XA	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum assimètrica extensiva, de 112 W de potència, flux lluminós de 17100 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, amb base per connector tipus Zhaga, 3 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L VISIO LIRA 24VS 27K F4MC PMMA SP P110 de Salvi o equivalent.								
Pas Fluvial	Columnes 14 m, 3x110W	9				9,00	1		
Pas Fluvial	Columnes 14 m, 3x110W (prev.)	1				1,00	10,00 1		
							10,00	**581,34**	**5.813,40**
PHQE-C08XBu	**Projector rectangular,led,VISIO LIRA,110W, F4MC, Zhaga, 2x**								
PHQE-C08XB	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum assimètrica extensiva, de 112 W de potència, flux lluminós de 17100 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, amb base per connector tipus Zhaga, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L VISIO LIRA 24VS 27K F4MC PMMA SP P110 de Salvi o equivalent.								
Pas Fluvial	Columnes 14 m, 4x110W	2				4,00	4,00 2		
							4,00	**581,34**	**2.325,36**
PHQE-C08XCu	**Projector rectangular,led,VISIO LIRA,110W, F4MC, Dali, 2x**								
PHQE-C08XC	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum assimètrica extensiva, de 112 W de potència, flux lluminós de 17100 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L VISIO LIRA 24VS 27K F4MC PMMA SP P110 de Salvi o equivalent.								
Pas Fluvial	Columnes 14 m, 4x110W	2				4,00	2		
Pas Fluvial	Columnes 14 m, 3x110W	9				18,00	2		
Pas Fluvial	Columnes 14 m, 3x110W (prev.)	1				2,00	24,00 2		
							24,00	**550,49**	**13.211,76**
PHQE-C0AWAu	**Projector rectangular,led,VISIO LIRA,60W, F4MC, Zhaga, 2x**								
PHQE-C0AWA	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum simètrica intensiva, de 60 W de potència, flux lluminós de 7150 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, amb base per connector tipus Zhaga, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L VISIO 24VP 27K F4MC PMMA SP P075 de Salvi o equivalent.								
Recinte Firal	Columnes 14 m, 4x60W	1				2,00	2,00 2		
Ronda Sud	Columnes 14 m, 4x60W	4				8,00	8,00 2		
							10,00	**575,21**	**5.752,10**

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat		Preu	Import
PHQE-C0AWB	**u Projector rectangular,led,VISIO LIRA,60W, F4MC, Dali, 2x**									
PHQE-C0AWB	Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum simètrica intensiva, de 60 W de potència, flux lluminós de 7150 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L VISIO 24VP 27K F4MC PMMA SP P075 de Salvi o equivalent.									
Recinte Firal	Columnes 14 m, 4x60W	1				2,00	2,00	2		
Ronda Sud	Columnes 14 m, 4x60W	4				8,00	8,00	2		
							10,00		**562,94**	**5.629,40**
PHNI-B5WB	**u Lluminària led, WALK TOP, 40W, F5M1, Zhaga**									
PHNI-B5WB	Llum LED per a exterior de distribució simètrica amb difusor de vidre i cos alumini fos, amb base per connector tipus Zhaga, equipat amb mòdul LED i un dispositiu d'alimentació i control regulable DALI de 40 W de potència màxima, flux lluminós 5499 lm, temperatura de color 2700 K, vida útil >=83000, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66 i IK08 amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport, referència L WALK TOP 60 24VP 2700K F5M1 T060 de Salvi o equivalent.									
Espai Polivalent		8				8,00	8,00	1		
							8,00		**577,49**	**4.619,92**
PHM2-DBEJ	**u Columna tub ac.galv.,h=3,6/4m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.**									
PHM2-DBEJ	Columna cilíndrica bisecció fabricada en acer S-235 JR galvanitzada en calent de 3,6/4 m d'altura, per a fixació TOP D=60mm, gruix 3 mm. d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclòs perns d'ancoratge M18x500, plantilla de 200x200, arandela DIN 9021 pern M18 Dn interior, DN ext. 54, inclòs protecció front líquids corrosius des de la base fins a una alçada de 0,50 cm. Col·locada sobre dau de formigó inclòs.									
Espai Polivalent						8,00	8,00	=03/PHNI-B5WB.CanPres		
							8,00		**351,66**	**2.813,28**
PHT5	**u Controlador RF p/llumeneres, connector ZHAGA**									
PHT5	Controlador RF per a dispositius DALI-2. Comunicació mitjançant tecnologia Bluetooth 4.0 per tal de formar un xarxa mallada. L'abast de la comunicació entre nodes de control és de fins a 300 m (xarxes BLE5.0). Incorpora sensor lumínic. Format circular per a inserció i gir sobre sòcol estàndar ZHAGA 80 mm, IP66. Referència CAS-24V-ZHAGA-4P80-DA-LX de Casambi o equivalent.									
Pas Fluvial	Columnes 14 m, 4 projectors	2				4,00	2			
Pas Fluvial	Columnes 14 m, 3 projectors	9				9,00	1			
Pas Fluvial	Columnes 14 m, 3 projectors (prev.)	1				1,00	14,00	1		
Recinte Firal	Columnes 4m, 2 projectors	13				13,00	1			
Recinte Firal	Columnes 5,5m, 2 projectors	25				25,00	1			
Recinte Firal	Columnes 5,5m, 4 projectors	2				4,00	2			
Recinte Firal	Columnes 14m, 4 projectors	1				2,00	44,00	2		

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
Ronda Sud	Columnes 14m, 4 projectors	4				8,00	8,00 2		
Espai Polivalent	Columnes 3,6m	8				8,00	8,00 1		
							74,00	**79,99**	**5.919,26**
PG8Z-HD34	**m Cable de comunicacions p/bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat p/parells,LSZH**								
PG8Z-HD34	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat								
Pas Fluvial	Columnes 14 m, 4 projectors	2	4,00			8,00			
Pas Fluvial	Columnes 14 m, 3 projectors	9	5,00			45,00			
Pas Fluvial	Columnes 14 m, 3 projectors (prev.)	1	5,00			5,00	58,00		
Recinte Firal	Columnes 4 m, 2 projectors	13	3,00			39,00			
Recinte Firal	Columnes 5,5 m, 2 projectors	22	3,00			66,00			
Recinte Firal	Columnes 5,5 m, 4 projectors	2	6,00			12,00			
Recinte Firal	Columnes 14 m, 4 projectors	1	4,00			4,00	121,00		
Ronda Sud	Columnes 14 m, 4 projectors	4	4,00			16,00	16,00		
							195,00	**1,23**	**239,85**
CE04	**u Rellotge 24h autonomia.Timer**								
CE04	Rellotge de precisió amb 24 hores d'autonomia.Permet mantenir la memòria amb un rellotge intern quan es perd alimentació. Quan torna la llum, s'encarrega de posar en marxa novament la programació i les escenes. Entrada de polsador programable. Format caixa. Referència Timer-Casambi o equivalent. Inclosa caixa de connexions de superfície. Instal·lació sobre armari d'enllumenat públic.								
Recinte Firal	armari enllumenat públic	1				1,00	1,00		
							1,00	**240,00**	**240,00**
CE03	**u Font d'alimentació 12W, 12-24**								
CE03	Font d'alimentació de 12W, APV-12-24 Volts.								
Recinte Firal	timer	1				1,00	1,00		
							1,00	**25,00**	**25,00**
CE05	**u Posta en marxa sistema control enllumenat**								
CE05	Configuració i posta en marxa del sistema de control, incloent formació de 2 hores a usuaris.								
Recinte Firal		1				1,00	1,00		
							1,00	**250,00**	**250,00**
P221D-DZ2Q	**m3 Excav. rasa instal.,hfins a 1m,terreny tràns.(SPT >50),retro.,+terres deix.vora**								
P221D-DZ2Q	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora								
Espai Polivalent	Rasa			0,40	0,60	39,60			=03/LRAS.CanPres
Espai Polivalent	Fonaments columnes		0,50	0,50	0,70	1,40	41,00		=03/PHM2-DBEJ.CanPres
							41,00	**11,72**	**480,52**

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
P2255-DPGJ	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,90%PM**								
P2255-DPGJ	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90% PM								
Espai Polivalent				0,40	0,60	39,60	39,60	=03/LRAS.CanPres	
							39,60	**19,88**	**787,25**
PDG2-EP2U	**m Canalització dos tubs PE DN=90mm,dau recobr. 40x30cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt.**								
PDG2-EP2U	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors								
Espai Polivalent	Rasa					165,00	165,00	=03/LRAS.CanPres	
							165,00	**14,33**	**2.364,45**
PDK4-AJSH	**u Pericó regist.form.pref.sense fons,40x40x45 cm,p/inst.serveis,s/llit grava g=15 cm,+reblert terra**								
PDK4-AJSH	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació								
Espai Polivalent	previsió	3				3,00	3,00		
							3,00	**69,63**	**208,89**
PDK1-DXA4	**u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 400x400mm,B125,col.mort.**								
PDK1-DXA4	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter								
Espai Polivalent						3,00	3,00	=03/PDK4-AJSH.CanPres	
							3,00	**56,07**	**168,21**
PDG5-HA2I	**m Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.**								
PDG5-HA2I	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització								
Espai Polivalent	rasa					165,00	165,00	=03/LRAS.CanPres	
							165,00	**0,55**	**90,75**
PG33-E6V7	**m Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub**								
PG33-E6V7	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub								
Espai Polivalent	canalització					165,00		=03/LRAS.CanPres	
Espai Polivalent	entrada-sortida	2	1,50			24,00	189,00	=03/PHM2-DBEJ.CanPres	
							189,00	**5,94**	**1.122,66**
PG33-E6QO	**m Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2,col.tub**								
PG33-E6QO	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub								

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
Espai Polivalent	interior columnes	1	4,00			32,00	32,00	=03/PHM2-DBEJ.CanPres	
							32,00	**2,22**	**71,04**
FG151800	**u Caixa de connexions instal·lada a columna/façana amb 4 fusibles de 4A tipus Sertsem, o Claved**								
FG151800	Caixa de connexions instal.lada a columna/façana amb 4 fusibles de 4A tipus Sertsem, o claved.								
Espai Polivalent	columnes noves	1				8,00	8,00	=03/PHM2-DBEJ.CanPres	
							8,00	**21,30**	**170,40**
PG3B-E7CS	**m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra**								
PG3B-E7CS	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra								
Espai Polivalent						165,00	165,00	=03/LRAS.CanPres	
							165,00	**10,82**	**1.785,30**
PGD2-E3DA	**u Placa connex.terra acer,quadr.(massis.),S=0,2m2,g=2,5mm,soterra.**								
PGD2-E3DA	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,2 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada								
Espai Polivalent	columnes noves	1				8,00	8,00	=03/PHM2-DBEJ.CanPres	
							8,00	**47,50**	**380,00**
PAEP-0001	**u PA Treballs de connexió nova xarxa d'enllumenat públic a columna existent.**								
PAEP-0001	Connexió a xarxa d'enllumenat existent. Derivació de xarxa elèctrica des de caixa de fusibles de columna.								
Espai Polivalent	Connexió a columna existent 130B019	1				1,00	1,00		
							1,00	**400,00**	**400,00**
FHG00020	**u Legalització de la instal·lació als Serveis d'Indústria**								
FHG00020	Legal·lització de la instal·lació elèctrica als Serveis d'Indústria comprenent plànols as built, despeses com taxes, visats fins a la seva completa finalització.								
Recinte Firal	CM_128	1				1,00			
Recinte Firal	CM_130	1				1,00	2,00		
							2,00	**500,00**	**1.000,00**
01IMP	**pa Partida alçada imprevistos**								
01IMP	Partida alçada a justificar per a treballs no contemplats o imprevistos d'obra.								
Pas Fluvial	imprevistos	1				1,00	1,00		
							1,00	**2.793,86**	**2.793,86**

TOTAL CAPITOL 03 MILLORA ENLLUMENAT PARC FIRAL I 97.750,00

TOTAL 275.171,06

CODI	UT	RESUM	PREU
01		**ESPAI ESPORTIU POLIVALENT PARC FIRAL**	
01.01		**TREBALLS PREVIS I ENDERROCS**	
P2143-4RR7	m2	Arrencada pavim. llamb.sob/terra,m.mec.,càrrega cam./cont.	2,38
		Arrencada de paviment de llambordins sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió o contenidor	
		DUES amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	
P2143-4RQT	m2	Enderroc solera form.lleug.armat,fins a 15cm,compres.,càrrega manual	12,83
		Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
		DOTZE amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	
P214W-FEMB	m	Tall paviment form. h>=15cm	8,96
		Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	
		VUIT amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	
P2145-4RS0	m2	Arrencada reixa metàl.,m.man.,càrr.man.	8,40
		Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
		VUIT amb QUARANTA CÈNTIMS	
P21R0-92HA	u	Elim.arbre directa arbre < 6m port petit,arrencant soca,aplec brossa,carr.s/camió grua+transp.brossa plta.compostatge <20km	143,12
		Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	
		CENT QUARANTA-TRES amb DOTZE CÈNTIMS	
P2RA-EU7I	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	18,17
		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	
		DIVUIT amb DISSET CÈNTIMS	
P2R5-DT33	m3	Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenidor 8m3	21,30
		Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	
		VINT-I-UNA amb TRENTA CÈNTIMS	
P2RB-HIGJ	m3	Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME	7,97
		Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	
		SET amb NORANTA-SET CÈNTIMS	
P2R4-VSTL	m3	Carga mec.+transp.tierras no contaminadas,obra ext./centr. valor.,camión 7t,rec.hasta 5km	4,97
		Carga con medios mecánicos y transporte de tierras no contaminadas a obra exterior o centro de valoritación, con camión de 7 t, con un recorrido de hasta 5 km	
		QUATRE amb NORANTA-SET CÈNTIMS	
P2RA-EU7A	m3	Disposició controlada centre selec.+transf.,residus troncs i soques no perillosos,0,9t/m3,LER 20 02 01	82,01
		Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	
		VUITANTA-DUES amb UN CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
01.02		**MOVIMENT DE TERRES**	
P2214-IBIE	**m3**	**Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió,entorn urba s/dif.mob.voreres a<= 3m,s/afect.se**	**11,47**
		Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 0.2 m3	
		ONZE amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	
P2241-52ST	**m2**	**Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més de 0,6 i menys d'1,5m,95%PM**	**3,13**
		Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	
		TRES amb TRETZE CÈNTIMS	
01.03		**SOLERES I PAVIMENTS**	
P967-W8XH	**m**	**Peça form.vora. tauló,20x8cm B,H,S(R-3,5MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=10 a 20cm,rejunt. sorra-ciment**	**32,01**
		Peça recta de formigó per a vorades model tauló, doble capa per a vianants 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment	
		TRENTA-DUES amb UN CÈNTIMS	
P9G7-9LSH	**m2**	**Paviment g=20cm formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIIa+E,entre 20 i 25kg/m3 f.acer,remol.mec.**	**40,23**
		Paviment de 20 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E, acabat remolinat mecànic	
		QUARANTA amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	
P936-E3FR	**m3**	**Base sauló,estesa+picon.95%PM**	**30,52**
		Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	
		TRENTA amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	
P9F2-VGT6	**m2**	**Paviment llamb.irreg.c.rectes g=6cm,preu sup.,sob/5cm ull de perdiu,rebl.junts sorr.fina,comp.pav.**	**26,67**
		Paviment de llambordins de formigó de forma irregular amb cares rectes, de gruix 6 cm, preu superior, recuperades de la propia obra sobre llit de 5 cm de gruix d'ull de perdiu, rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	
		VINT-I-SIS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
01.04		**MOBILIARI URBÀ**	
04.01		**GRADES**	
P4P6-H9B1	**u**	**Grada de formigó prefabricat d'una peça en forma de L de 2010x1200x1000 mm, de tres graons, model GHX3 o equivalent, amb formigó** Grada de formigó prefabricat d'una peça en forma de L de 2010x1200x1000 mm, de tres graons, model GHX3 o equivalent, amb formigó tipus HA-30 N/mm2 i armat B500S, inclos moduls amb laterals cecs per colocar als extrems i anar vistos, col·locada recolzada sobre solera de formigó, transport i muntantge. SET-CENTES TRENTA-CINC amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	**735,89**
04.02		**CALISTENIA**	
PCAL-CAL01	**u**	**Construcció espai calistenia segons valoració Mein** Subministrament i instal.lació d'elements esportius de calistenia de la marca Mein o d'especificacions equivalents, ancorats amb fonamentació necessaria, daus de formigó de 50x50x60cm, inclou formació de paviment esmorteidor de sorra de platja de 30 cm de gruix. Col.locació completament acabada amb tots els seus elements, abraçadores, fixacions, taps, columnes, barres, etc. Material acer ST34 galvanitzat en calent gruix zinc 70 micres minim.Tractament plastificat barres Cubrepol. Certificats elements UNE-EN-16630:2015. Certificació de l'area. • Estructura Apolo, conjunt format per 12 pilars de 100mm de diametre i 3 mm de gruix galvanitzades per inmersió, 11 barres horitzontals de 33,7mm de gruix i 3,25mm de gruix amb recubriment plastic copolimer de 300 micres, dues parrilles de barres paral.leles, una horitzontal i un altre vertical. Dues anelles de 28 mm. • Freestyle, estructura amb tub horitzontal de 33,7mm x 3,25 mm amb recubriment plastic copolimer de 300 micres longitud 2,1 m. • Paraleles triples, 3 tubs de 48 mm x 2,8mm amb recubriment plastic copolimer de 300 micres longitud 1,8 m a 1,2m d'alçada. • Paraleles baixes, 2 tubs de 42,4mm x 2,6mm amb recubriment plastic copolimer de 300 micres longitud 1,2 m a 0,3 m d'alçada. • Front lever, estructura amb tub	**23.747,10**

CODI	UT	RESUM	PREU

horitzontal de 42,4mm x 2,6mm amb recubriment plastic copolimer de 300 micres longitud 2,1 m.

- Barres a 3 alçades, estructura de 4 pilars i tres barres horitzontals a 1,35m, 0,85m i 0,35m d'alçada, amb tub de 42,4mm per 2,6mm amb recubriment plastic copolimer de 300 micres.
- Plataformes de salts, 3 plataformes d'exercicis de contraxapat fenolic de 24 mm antilliscant, a 0,4m, 0,8m i 0,6m d'alçada.
- Banc abdominals individuals, plataforma d'exercicis de contraxapat fenolic de 24mm antilliscant.
- Cartell informatiu.

VINT-I-TRES MIL SET-CENTES QUARANTA-SET amb DEU CÈNTIMS

01.05 JARDINERIA

05.01 XARXA REG

PDK2-AJYW u **Pericó regist.fàbrica maó,60x60x60 cm,p/inst.serveis,+lliscat int.morter ciment 1:8,s/solera m.calat,+reblert terra** **155,60**

Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

CENT CINQUANTA-CINC amb SEIXANTA CÈNTIMS

PDK1-DXAA u **Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 600x600mm,B125,col.mort.** **143,06**

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

CENT QUARANTA-TRES amb SIS CÈNTIMS

PDK1-COLR u **Subministrament i instal·lació dins arqueta d'un col·lector de reg per a una estació format per accessoris i connexions de llaut** **535,00**

Subministrament i instal·lació dins arqueta d'un col·lector de reg per a una estació format per accessoris i connexions de llautó i:
- 1 filtre-regulador de pressió PRF-100-RBY o equivalent
- 1 Comptador d'impulsos 1'
- 3 vàlvules de tall d'esfera de tres peces de PVC desmuntable de 1'
- 2 electrovàlvula 100-PGA o equivalent amb solenoide 9V.

CINC-CENTES TRENTA-CINC

CODI	UT	RESUM	PREU
PDK1-PROG	**u**	**Subministrament i instal·lació programador SOLEM BL-IP4 o equivalent de dos estacions i bateria 9V.**	**180,00**
		Subministrament i instal·lació programador SOLEM BL-IP4 o equivalent de dos estacions i bateria 9V.	
		CENT VUITANTA	
PJS6-9EEU	**m**	**Canonada deg.17mm,degoters c/33cm,+marcatge identificatiu d'aigua no potable,soterra.**	**2,90**
		Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	
		DUES amb NORANTA CÈNTIMS	
PJS6-9EEUB	**m**	**Anella de 5 m. De canonada de 17mm. amb degoters integrats autocompensants cada 0,5m. de cabal 2,3l/h. Inclou accessoris, connex**	**15,00**
		Anella de 5 m. De canonada de 17mm. amb degoters integrats autocompensants cada 0,5m. de cabal 2,3l/h. Inclou accessoris, connexions i fixació.	
		QUINZE	
F22256m2	**m3**	**Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb miniexcavadora**	**17,93**
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb miniexcavadora amb accessori retroexcavador i càrrega de terres sobre dúmper, transport interior obra a contenidor	
		DISSET amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
F227501F	**m2**	**Repàs+picon.sòl rasa,ampl.<1,5m,95%PM**	**4,18**
		Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 1,5 m, amb compactació del 95% PM	
		QUATRE amb DIVUIT CÈNTIMS	
F228ASm0	**m3**	**Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix d**	**27,67**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant miniexcavadora i minicarregadora per a transport de material interior a obra, picó vibrant amb compactació del 95% PM	
		VINT-I-SET amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	
F228ABmF	**m3**	**Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades**	**13,00**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant minniexcavadora i minicarregadora, transport interior obra, i picó vibrant, amb compactació del 95% PM	
		TRETZE	
F2A11000	**m3**	**Subministr.terra selec.aport.**	**9,33**
		Subministrament de terra seleccionada d'aportació	
		NOU amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	
PFB4-DW5T	**m**	**Tubo PE 40,DN=20mm,PN=6bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2,dific.media,accesoriosplást.,,col.fondo zanja**	**3,43**
		Tubo de polietileno de designación PE 40, de 20 mm de diámetro nominal, de 6 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico, y colocado en el fondo de la zanja	
		TRES amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
PFB4-DW5F	m	**Tubo PE 40,DN=25mm,PN=6bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2,dific.media,accesoriosplást.,,col.fondo zanja**	3,60

Tubo de polietileno de designación PE 40, de 25 mm de diámetro nominal, de 6 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico, y colocado en el fondo de la zanja

TRES amb SEIXANTA CÈNTIMS

PFB4-DW5E	m	**Tubo PE 40,DN=32mm,PN=6bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2,dific.media,accesoriosplást.,,col.fondo zanja**	4,16

Tubo de polietileno de designación PE 40, de 32 mm de diámetro nominal, de 6 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico, y colocado en el fondo de la zanja

QUATRE amb SETZE CÈNTIMS

05.02 JARDINERIA

PRTR-VEGE	m3	**Subministrament, estesa i anivellament manual de 20 cm de terra de jardineria tamissada i amb un contingut de matèria orgànica s**	45,80

Subministrament, estesa i anivellament manual de 20 cm de terra de jardineria tamissada i amb un contingut de matèria orgànica superior al 3%, fabricada amb sauló net de cantera, compost procedent de restes vegetals descomposats i estabilitzats i adob orgànic compostat, subministrada en big bag.

QUARANTA-CINC amb VUITANTA CÈNTIMS

PRAR-VEGE	m2	**Subministrament i plantació de diverses mates d'arbust tipus mediterrani en contenidor de C-2,5L o immediatament superior a una**	38,00

Subministrament i plantació de diverses mates d'arbust tipus mediterrani en contenidor de C-2,5L o immediatament superior a una densitat de 7 Ut/m².
- Stachys bizantina (10%)
- Tulbaghia violaciea (10%)
- Achillea millefloruм terracota (10%)
- Cerastium tomentosum (10%)
- Teucrium marum (10%)
- Helichrysum italicum (10%)
- Coreopsis grandiflora (10%)
- Lavandula dentata (10%)
- Ballota acetabulosa (10%)
- Iris germanica (diversos colors) (5%)
- Euphorbia rigida (5%)

TRENTA-VUIT

PRZ0-905A	u	**Aspratge doble arbre,2rolls,D=12cm,llarg. 2,5m,clav.30cm,2abraçadores regul.**	49,31

Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú

QUARANTA-NOU amb TRENTA-UN CÈNTIMS

CODI	UT	RESUM	PREU
PR60-8Y6Z	u	**Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=14 a 18cm,100x100x80cm,m.mec.,pend.inferior al 25%,subst.60% p/terra jard.**	74,34

Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 200x200x70 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, l'aportació de terra vegetal (75% de sauló i 25% de compost orgànic madur), a barrejar amb el 50% de substrat original i primer reg de 100 litres i càrrega de les terres sobrants a camió.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

SETANTA-QUATRE amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

PR420-8U3H	u	**Subministrament de Celtis australis en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 amb guia central, i tota la capçada i brancada or**	155,74

Subministrament de Celtis australis en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 amb guia central, i tota la capçada i brancada original sense podar, vestit des de la base

CENT CINQUANTA-CINC amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

PR420-8U3Hb	u	**Subministrament a peu d'obra de Pistacia chinensis en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb tota**	181,95

Subministrament a peu d'obra de Pistacia chinensis en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb tota la capçada i brancada original sense podar

CENT VUITANTA-UNA amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

PR43B-8V1K	u	**Subministrament a peu d'obra de Koelreuteria paniculata en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb**	141,50

Subministrament a peu d'obra de Koelreuteria paniculata en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb tota la capçada i brancada original sense podar

CENT QUARANTA-UNA amb CINQUANTA CÈNTIMS

PR43B-8V1Kb	u	**Subministrament a peu d'obra de Styphnolobium japonicum en arrel nua; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb tota la capçad**	97,90

Subministrament a peu d'obra de Styphnolobium japonicum en arrel nua; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb tota la capçada i brancada original sense podar

NORANTA-SET amb NORANTA CÈNTIMS

PR43B-8V1Kc	u	**Subministrament a peu d'obra de Fraxinus angustifolia en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb g**	115,55

Subministrament a peu d'obra de Fraxinus angustifolia en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb guia central, i tota la capçada i brancada original sense podar, vestit des de la base

CENT QUINZE amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

PR43B-8V1Kd	u	**Subministrament a peu d'obra de Tilia Tormentosa en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 amb guia central, i tota la capçada**	132,86

Subministrament a peu d'obra de Tilia Tormentosa en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 amb guia central, i tota la capçada i brancada original sense podar, vestit des de la base

CENT TRENTA-DUES amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	UT	RESUM	PREU
PR450-8WLJ	**u**	**Subministrament de Quercus ilex en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 amb guia central, i tota la capçada i brancada origin**	**218,80**
		Subministrament de Quercus ilex en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 amb guia central, i tota la capçada i brancada original sense podar, vestit des de la base	
		DUES-CENTES DIVUIT amb VUITANTA CÈNTIMS	
P1D1-HARB	**u**	**Protector de tronc d'arbre amb caixa de fusta**	**75,86**
		Protector de tronc d'arbre amb caixa de fusta	
		SETANTA-CINC amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	
01.06	**VARIS**		
PVAR-VARIS01	**u**	**Partida alçada a justificar per treballs no previstos en aquest pressupost**	**4.100,00**
		QUATRE MIL CENT	

CODI	UT	RESUM	PREU
02		**MILLORA ESPAIS VERDS PASSEIG FLUVIAL**	
02.01		**ENDERROCS**	
F219FBA0	**m**	**Tall paviment formigó h>=10cm** Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir QUATRE amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	**4,34**
F2194XL5	**m2**	**Demol.paviment mescla bituminosa,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrrega cam.** Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió CATORZE amb QUINZE CÈNTIMS	**14,15**
F2194AL3	**m2**	**Demolició paviment formigó** Demolició de paviments de formigó de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, inclosa la base de formigó amb un gruix total màxim d'uns 20cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió. VINT amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	**20,39**
F2192C06	**m**	**Demol.vorada+rigola form.sob/form.,martell trenc.i càrrega m.mec.** Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor DIVUIT amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	**18,39**
F-2194JK1	**m2**	**Demol.paviment panot.sob/form.,g<=20cm,ampl.<=2m,compressor+càrrega cam.** Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió, inclós tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir VINT amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS	**20,57**
F2194UG1	**m2**	**Demol.paviment llambordins** Demolició i extracció de paviment de llambordins col.locats sobre terra, treient 100% del gruix existent incloses subbases, amb retroexcavadora i/o manual amb martell trencador i càrrega sobre camió. S'inclou el reforç i confinament de les peces del perímetre del nou escocell. TRETZE amb QUATRE CÈNTIMS	**13,04**
G21B4END	**u**	**Desmuntatge i càrrega de mobiliari urbà i senyalització** Desmuntatge i càrrega sobre camió de mobiliari urbà i senyalització existent (pilones, senyals vials, aparca bicicletes, parquímetres, ...) de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions. Inclòs transport a magatzem municipal, acopi o abocador. Inclòs cànon abocador. TRENTA-QUATRE amb ONZE CÈNTIMS	**34,11**
F-21F0001	**u**	**Realització de cala per a localització de serveis existents** Realització de cala per a localització de serveis existents a la zona d'actuació, de qualsevol mida i profunditat variable, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de material sobre camió o contenidor i transport a abocador autoritzat. Inclòs demolició de paviment existent i cànon d'abocador corresponent. CENT VUITANTA-UNA amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	**181,69**
G2R54237	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.5-10km** Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km. Inclòs cànon abocador autoritzat. VINT-I-SIS amb TRES CÈNTIMS	**26,03**

CODI	UT	RESUM	PREU

02.02 PAVIMENTS

F221C620 m3 **Excav/càrrega terra p/caix.pav.,terreny tràns.,m.mec.** **18,66**

Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics

DIVUIT amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

F9365H11 m3 **Base formigó HM-20/B/20/I, camió+vibr.manual, reglejat** **84,13**

Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

VUITANTA-QUATRE amb TRETZE CÈNTIMS

F974GRIS m **Rigola de peces de formigó gris 30x30x8cm sobre base de formigó** **22,70**

Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de formigó de color gris, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment, sobre base de formigó de 30cm de gruix. Totalment col·locada.

VINT-I-DUES amb SETANTA CÈNTIMS

F961L87G m **Vorada pedra granít. buixardada,recta20x25cm,sob/form.rec.no estr. h=30-35cm i rejuntada** **47,02**

Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada. Inclou p.p. peces corbes de radis segons plànols Projecte, retalls i formació de pendents.

QUARANTA-SET amb DOS CÈNTIMS

F9E13204 m2 **Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3** **27,65**

Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland. Inclòs panot especial de botons i ratllat per a senyalització dels passos de vianants.

VINT-I-SET amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

G965A7D9 m **Vorada recta form., DC, T3 (28x14cm), B, H, T(R-5MPa),col./s.form.no est. h=20-25cm,rejunt.morter** **24,58**

Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x14 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

VINT-I-QUATRE amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

PAAIXTAP ut **PA a justificar per aixecament de tapa a nova cota rasant proposta.** **120,00**

Partida alçada a justificar per a aixecament de tapes existents a nova cota rasant de proposta.

CENT VINT

CODI	UT	RESUM	PREU

02.03 JARDINERIA I REG

F22256m2 m3 **Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb miniexcavadora** **17,93**

Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb miniexcavadora amb accessori retroexcavador i càrrega de terres sobre dúmper, transport interior obra a contenidor

DISSET amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

FDK282JA u **Pericó regist.fàbrica maó,75x75x70 cm,p/inst.serveis,+lliscat int.morter ciment 1:8,s/solera m.calat,+reblert terra** **154,98**

Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

CENT CINQUANTA-QUATRE amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

FDKZJLB4 u **Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 700x700mm,B125,col.mort.** **92,44**

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

NORANTA-DUES amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

FDKZJLB5 **Col·lector de reg de dos estacions** **535,00**

Subministrament e instal·lació dins arqueta d'un col·lectro de reg per a dos estacions:
- 1 Filtre de malla amb regulador de 1"
- 1 Comptador d'impulsos de 1"
- 3 Vàlvules de d'esfera de tres peces de PVC desmontable de 1"
- 2 Electrovàlvules 100-PGA o equivalent amb selenoide de 9V.

CINC-CENTES TRENTA-CINC

FDKZJLB6 **Programador bateria 9V.** **160,00**

Subministrament e instal·lació programador SOLEM BL-IP4 o equivalent de dos estacions i bateria 9V.

CENT SEIXANTA

FJS516PV u **Anella per a reg per degoteig de 5m.l.** **15,00**

Anella per a reg per degoteig de 5m de canonada de 17mm amb degotadors integrats autocompensats cada 50cm, de cabal 2,3l/h. Inclou accessoris, connexions i fixació. Totalment muntada i provada.

QUINZE

FRZ22A23 u **Aspratge doble arbre,2rolls,D=10cm,llarg. 2,5m,clav.30cm,2 abraçadores regul.** **29,79**

Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú

VINT-I-NOU amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

CODI	UT	RESUM	PREU
FRZ22A24		**Plantació d'arbre perímetre 18-20**	**85,57**
		Plantació d'arbre planifoli en pa de terra o contenidor; de mida 18-20 de perímetre de tronc a 1 metre d'alçària (a partir del coll de l'arrel), amb estructura natural de capçada segons l'espècie i tota la brancada original. La plantació inclou excavació de clot de plantació de D=200 cm i 70 cm de profunditat amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25%, l'aportació de terra vegetal (75% de sauló i 25% de compost orgànic madur), a barrejar amb el 50% de substrat original i primer reg de 100 litres i càrrega de les terres sobrants a camió.	
		VUITANTA-CINC amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS	
FR4135		**Subministrament d'arbre espècie Quercus cerris perímetre 16 a 18 cm**	**159,90**
		Subministrament a peu d'obra de Platanus hispanica en pa de terra o contenidor, de perímetre de tronc 16 a 18 cm, amb guia central, i tota la capçada i brancada original sense podar, vestit des de la base.	
		CENT CINQUANTA-NOU amb NORANTA CÈNTIMS	
FR4134		**Subministrament d'arbre espècie Platanus hispanica perímetre 16 a 18 cm**	**80,40**
		Subministrament a peu d'obra de Platanus hispanica en pa de terra o contenidor, de perímetre de tronc 16 a 18 cm, amb guia central, i tota la capçada i brancada original sense podar, vestit des de la base.	
		VUITANTA amb QUARANTA CÈNTIMS	
FR4133		**Subministrament d'arbre espècie Fraxinus Angustifolia perímetre 16 a 18 cm**	**115,55**
		Subministrament a peu d'obra de Fraxinus Angustifolia en pa de terra o contenidor, de perímetre de tronc 16 a 18 cm, amb guia central, i tota la capçada i brancada original sense podar, vestit des de la base.	
		CENT QUINZE amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	
FR4132		**Subministrament d'arbre espècie Styphnolobium (Sophora japonica) perímetre 16 a 18 cm**	**97,90**
		Subministrament a peu d'obra de Styphnolobium (Sophora japonica) en arrel nua, de perímetre de tronc 16 a 18 cm, amb tota la capçada i brancada original sense podar	
		NORANTA-SET amb NORANTA CÈNTIMS	
FR4131		**Subministrament d'arbre espècie Melia Azedarach perímetre 16 a 18 cm**	**92,20**
		Subministrament a peu d'obra de Melia Azedarach en pa de terra o contenidor, de perímetre de tronc 16 a 18 cm, amb tota la capçada i brancada original sense podar.	
		NORANTA-DUES amb VINT CÈNTIMS	
FR4130		**Subministrament d'arbre espècie Quercus ílex perímetre 16 a 18 cm**	**214,35**
		Subministrament a peu d'obra de Quercus ílex en pa de terra o contenidor, de perímetre de tronc 16 a 18 cm, amb tota la capçada i brancada original sense podar.	
		DUES-CENTES CATORZE amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	
FR4129	**ut**	**Subministrament d'arbre espècie Quercus suber perímetre 18 a 20 cm**	**210,00**
		Subministrament a peu d'obra de Quercus suber en pa de terra o contenidor, de perímetre de tronc 18 a 20 cm, amb tota la capçada i brancada original sense podar.	
		DUES-CENTES DEU	
FFB26325	**m**	**Tub de polietilè de densitat baixa, de 32mm de diàmetre nominal**	**4,16**
		Tub de polietilè de densitat baixa, de 25mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitja i per a col·locar soterrat. Totalment muntat i provat.	

CODI	UT	RESUM	PREU
		QUATRE amb SETZE CÈNTIMS	
02.04		**VARIS**	
PAIMPREV	**ut**	**Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra.** Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra.	**3.500,00**
		TRES MIL CINC-CENTES	

CODI	UT	RESUM	PREU
03		**MILLORA ENLLUMENAT PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL**	
P21GN-4RUB	**u**	**Arrencada llumenera ext.munt.s/columna-bàcul,h=10 a 19m,m.man.,càrr.man.** Arrencada de llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, a una alçària de 10 a 19 m, amb mitjans manuals, càrrega manual sobre camió o contenidor i transport al gestor de residus. VINT amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	**20,81**
P21GN-4RUC	**u**	**Arrencada llumenera ext.munt.s/columna-bàcul,h<= 10m,m.man.,càrr.man.** Arrencada de llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, a una alçària <= 10 m, amb mitjans manuals, càrrega manual sobre camió o contenidor i transport al gestor de residus. DIVUIT amb NOU CÈNTIMS	**18,09**
PHQE-C092A	**u**	**Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 30W, F2MD, Zhaga, 2x** Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma circular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 30 W de potència, flux lluminós de 3484 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, amb base per connector tipus Zhaga, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L CIRCUS LIRA 8VP 27K F2MD PMMA S P040 de Salvi o equivalent. TRES-CENTES NORANTA-DUES amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	**392,45**
PHQE-C092B	**u**	**Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 30W, F2MD, Dali, 2x** Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma circular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 30 W de potència, flux lluminós de 3484 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L CIRCUS LIRA 8VP 27K F2MD PMMA S P040 de Salvi o equivalent. TRES-CENTES VUITANTA amb DIVUIT CÈNTIMS	**380,18**
PHQE-C08VA	**u**	**Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 40W, F2MD, Zhaga, 2x** Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma circular, amb distribució de la llum assimètrica extensiva, de 40 W de potència, flux lluminós de 4906 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, amb base per connector tipus Zhaga, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L CIRCUS LIRA 8VP 27K F2MD PMMA S P075 de Salvi o equivalent. QUATRE-CENTES TRENTA-NOU amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	**439,33**
PHQE-C08VB	**u**	**Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 40W, F2MD, Dali, 2x** Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma circular, amb distribució de la llum assimètrica extensiva, de 40 W de potència, flux lluminós de 4906 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L CIRCUS LIRA 8VP 27K F2MD PMMA S P075 de Salvi o equivalent. QUATRE-CENTES CATORZE amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	**414,61**

CODI	UT	RESUM	PREU
PHQE-C08ZA	**u**	**Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 40W, F4MC, Zhaga, 2x**	**451,46**
		Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma circular, amb distribució de la llum assimètrica extensiva, de 40 W de potència, flux lluminós de 4906 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, amb base per connector tipus Zhaga, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L CIRCUS LIRA 18VP 27K F4MC PMMA S P075 de Salvi o equivalent.	
		QUATRE-CENTES CINQUANTA-UNA amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	
PHQE-C08ZB	**u**	**Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 40W, F4MC, Dali, 2x**	**426,73**
		Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma circular, amb distribució de la llum assimètrica extensiva, de 40 W de potència, flux lluminós de 4906 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L CIRCUS LIRA 18VP 27K F4MC PMMA S P075 de Salvi o equivalent.	
		QUATRE-CENTES VINT-I-SIS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	
PHQE-C08XA	**u**	**Projector rectangular,led,VISIO LIRA,110W, F4MC, Zhaga, 3x**	**581,34**
		Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum assimètrica extensiva, de 112 W de potència, flux lluminós de 17100 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, amb base per connector tipus Zhaga, 3 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L VISIO LIRA 24VS 27K F4MC PMMA SP P110 de Salvi o equivalent.	
		CINC-CENTES VUITANTA-UNA amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	
PHQE-C08XB	**u**	**Projector rectangular,led,VISIO LIRA,110W, F4MC, Zhaga, 2x**	**581,34**
		Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum assimètrica extensiva, de 112 W de potència, flux lluminós de 17100 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, amb base per connector tipus Zhaga, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L VISIO LIRA 24VS 27K F4MC PMMA SP P110 de Salvi o equivalent.	
		CINC-CENTES VUITANTA-UNA amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	
PHQE-C08XC	**u**	**Projector rectangular,led,VISIO LIRA,110W, F4MC, Dali, 2x**	**550,49**
		Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum assimètrica extensiva, de 112 W de potència, flux lluminós de 17100 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L VISIO LIRA 24VS 27K F4MC PMMA SP P110 de Salvi o equivalent.	
		CINC-CENTES CINQUANTA amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
PHQE-C0AWA	**u**	**Projector rectangular,led,VISIO LIRA,60W, F4MC, Zhaga, 2x**	**575,21**

Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum simètrica intensiva, de 60 W de potència, flux lluminós de 7150 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, amb base per connector tipus Zhaga, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L VISIO 24VP 27K F4MC PMMA SP P075 de Salvi o equivalent.

CINC-CENTES SETANTA-CINC amb VINT-I-UN CÈNTIMS

PHQE-C0AWB	**u**	**Projector rectangular,led,VISIO LIRA,60W, F4MC, Dali, 2x**	**562,94**

Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum simètrica intensiva, de 60 W de potència, flux lluminós de 7150 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L VISIO 24VP 27K F4MC PMMA SP P075 de Salvi o equivalent.

CINC-CENTES SEIXANTA-DUES amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

PHNI-B5WB	**u**	**Lluminària led, WALK TOP, 40W, F5M1, Zhaga**	**577,49**

Llum LED per a exterior de distribució simètrica amb difusor de vidre i cos alumini fos, amb base per connector tipus Zhaga, equipat amb mòdul LED i un dispositiu d'alimentació i control regulable DALI de 40 W de potència màxima, flux lluminós 5499 lm, temperatura de color 2700 K, vida útil >=83000, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66 i IK08 amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport, referència L WALK TOP 60 24VP 2700K F5M1 T060 de Salvi o equivalent.

CINC-CENTES SETANTA-SET amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

PHM2-DBEJ	**u**	**Columna tub ac.galv.,h=3,6/4m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.**	**351,66**

Columna cilíndrica bisecció fabricada en acer S-235 JR galvanitzada en calent de 3,6/4 m d'altura, per a fixació TOP D=60mm, gruix 3 mm. d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclòs perns d'ancoratge M18x500, plantilla de 200x200, arandela DIN 9021 pern M18 Dn interior, DN ext. 54, inclòs protecció front líquids corrosius des de la base fins a una alçada de 0,50 cm. Col·locada sobre dau de formigó inclòs.

TRES-CENTES CINQUANTA-UNA amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

PHT5	**u**	**Controlador RF p/llumeneres, connector ZHAGA**	**79,99**

Controlador RF per a dispositius DALI-2. Comunicació mitjançant tecnologia Bluetooth 4.0 per tal de formar un xarxa mallada. L'abast de la comunicació entre nodes de control és de fins a 300 m (xarxes BLE5.0). Incorpora sensor lumínic. Format circular per a inserció i gir sobre sòcol estàndar ZHAGA 80 mm, IP66. Referència CAS-24V-ZHAGA-4P80-DA-LX de Casambi o equivalent.

SETANTA-NOU amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

CODI	UT	RESUM	PREU
PG8Z-HD34	m	Cable de comunicacions p/bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat p/parells,LSZH	1,23
		Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	
		UNA amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	
CE04	u	Rellotge 24h autonomia.Timer	240,00
		Rellotge de precisió amb 24 hores d'autonomia.Permet mantenir la memòria amb un rellotge intern quan es perd alimentació. Quan torna la llum, s'encarrega de posar en marxa novament la programació i les escenes. Entrada de polsador programable. Format caixa. Referència Timer-Casambi o equivalent. Inclosa caixa de connexions de superfície. Instal·lació sobre armari d'enllumenat públic.	
		DUES-CENTES QUARANTA	
CE03	u	Font d'alimentació 12W, 12-24	25,00
		Font d'alimentació de 12W, APV-12-24 Volts.	
		VINT-I-CINC	
CE05	u	Posta en marxa sistema control enllumenat	250,00
		Configuració i posta en marxa del sistema de control, incloent formació de 2 hores a usuaris.	
		DUES-CENTES CINQUANTA	
P221D-DZ2Q	m3	Excav. rasa instal.,hfins a 1m,terreny tràns.(SPT >50),retro.,+terres deix.vora	11,72
		Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	
		ONZE amb SETANTA-DOS CÈNTIMS	
P2255-DPGJ	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,90%PM	19,88
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90% PM	
		DINOU amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	
PDG2-EP2U	m	Canalització dos tubs PE DN=90mm,dau recobr. 40x30cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt.	14,33
		Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	
		CATORZE amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	
PDK4-AJSH	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,40x40x45 cm,p/inst.serveis,s/llit grava g=15 cm,+reblert terra	69,63
		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	
		SEIXANTA-NOU amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	
PDK1-DXA4	u	Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 400x400mm,B125,col.mort.	56,07
		Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	
		CINQUANTA-SIS amb SET CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
PDG5-HA2I	m	**Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.** Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització ZERO amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	0,55
PG33-E6V7	m	**Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub CINC amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	5,94
PG33-E6QO	m	**Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2,col.tub** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub DUES amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	2,22
FG151800	u	**Caixa de connexions instal·lada a columna/façana amb 4 fusibles de 4A tipus Sertsem, o Claved** Caixa de connexions instal.lada a columna/façana amb 4 fusibles de 4A tipus Sertsem, o claved. VINT-I-UNA amb TRENTA CÈNTIMS	21,30
PG3B-E7CS	m	**Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra** Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra DEU amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	10,82
PGD2-E3DA	u	**Placa connex.terra acer,quadr.(massis.),S=0,2m2,g=2,5mm,soterra.** Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,2 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada QUARANTA-SET amb CINQUANTA CÈNTIMS	47,50
PAEP-0001	u	**PA Treballs de connexió nova xarxa d'enllumenat públic a columna existent.** Connexió a xarxa d'enllumenat existent. Derivació de xarxa elèctrica des de caixa de fusibles de columna. QUATRE-CENTES	400,00
FHG00020	u	**Legalització de la instal·lació als Serveis d'Indústria** Legal·lització de la instal·lació elèctrica als Serveis d'Indústria comprenent plànols as built, despeses com taxes, visats fins a la seva completa finalització. CINC-CENTES	500,00
01IMP	pa	**Partida alçada imprevistos** Partida alçada a justificar per a treballs no contemplats o imprevistos d'obra. DUES MIL SET-CENTES NORANTA-TRES amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	2.793,86

CODI	UT	RESUM	PREU

01 ESPAI ESPORTIU POLIVALENT PARC FIRAL

01.01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

P2143-4RR7 **m2** **Arrencada pavim. llamb.sob/terra,m.mec.,càrrega cam./cont.**

Arrencada de paviment de llambordins sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió o contenidor

Maquinària	2,38
TOTAL PARTIDA	**2,38**

P2143-4RQT **m2** **Enderroc solera form.lleug.armat,fins a 15cm,compres.,càrrega manual**

Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Mà d'obra	10,20
Maquinària	2,45
Materials	0,18
TOTAL PARTIDA	**12,83**

P214W-FEMB **m** **Tall paviment form. h>=15cm**

Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Mà d'obra	6,43
Maquinària	2,41
Materials	0,12
TOTAL PARTIDA	**8,96**

P2145-4RS0 **m2** **Arrencada reixa metàl.,m.man.,càrr.man.**

Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Mà d'obra	7,83
Maquinària	0,43
Materials	0,14
TOTAL PARTIDA	**8,40**

P21R0-92HA **u** **Elim.arbre directa arbre < 6m port petit,arrencant soca,aplec brossa,carr.s/camió grua+transp.brossa plta.compostatge <20km**

Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Mà d'obra	18,04
Maquinària	89,90
Materials	35,18
TOTAL PARTIDA	**143,12**

P2RA-EU7I **m3** **Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la**

Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Materials	18,17
TOTAL PARTIDA	**18,17**

P2R5-DT33 **m3** **Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenidor 8m3**

Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Maquinària	21,30
TOTAL PARTIDA	**21,30**

P2RB-HIGJ **m3** **Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME**

Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Materials	7,97
TOTAL PARTIDA	**7,97**

CODI	UT	RESUM	PREU
P2R4-VSTL	**m3**	**Carga mec.+transp.tierras no contaminadas,obra ext./centr. valor.,camión 7t,rec.hasta 5km**	
		Carga con medios mecánicos y transporte de tierras no contaminadas a obra exterior o centro de valoritación, con camión de 7 t, con un recorrido de hasta 5 km	
		Maquinària	4,97
		TOTAL PARTIDA	**4,97**
P2RA-EU7A	**m3**	**Disposició controlada centre selec.+transf.,residus troncs i soques no perillosos,0,9t/m3,LER 20 02 01**	
		Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	
		Materials	82,01
		TOTAL PARTIDA	**82,01**
01.02		**MOVIMENT DE TERRES**	
P2214-IBIE	**m3**	**Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió,entorn urba s/dif.mob.voreres a<= 3m,s/afect.se**	
		Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 0.2 m3	
		Maquinària	11,47
		TOTAL PARTIDA	**11,47**
P2241-52ST	**m2**	**Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més de 0,6 i menys d'1,5m,95%PM**	
		Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	
		Mà d'obra	2,69
		Maquinària	0,39
		Materials	0,05
		TOTAL PARTIDA	**3,13**
01.03		**SOLERES I PAVIMENTS**	
P967-W8XH	**m**	**Peça form.vora. tauló,20x8cm B,H,S(R-3,5MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=10 a 20cm,rejunt. sorra-ciment**	
		Peça recta de formigó per a vorades model tauló, doble capa per a vianants 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment	
		Mà d'obra	17,76
		Materials	14,24
		TOTAL PARTIDA	**32,01**
P9G7-9LSH	**m2**	**Paviment g=20cm formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIIa+E,entre 20 i 25kg/m3 f.acer,remol.mec.**	
		Paviment de 20 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E, acabat remolinat mecànic	
		Mà d'obra	10,98
		Maquinària	0,44
		Materials	28,81
		TOTAL PARTIDA	**40,23**
P936-E3FR	**m3**	**Base sauló,estesa+picon.95%PM**	
		Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	
		Mà d'obra	1,24
		Maquinària	7,73
		Materials	21,55
		TOTAL PARTIDA	**30,52**

CODI	UT	RESUM	PREU
P9F2-VGT6	m2	Paviment llamb.irreg.c.rectes g=6cm,preu sup.,sob/5cm ull de perdiu,rebl.junts sorr.fina,comp.pav.	

Paviment de llambordins de formigó de forma irregular amb cares rectes, de gruix 6 cm, preu superior, recuperades de la propia obra sobre llit de 5 cm de gruix d'ull de perdiu, rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat

Mà d'obra	10,33
Maquinària	0,12
Materials	16,22
TOTAL PARTIDA	**26,67**

01.04 MOBILIARI URBÀ

04.01 GRADES

CODI	UT	RESUM	PREU
P4P6-H9B1	u	Grada de formigó prefabricat d'una peça en forma de L de 2010x1200x1000 mm, de tres graons, model GHX3 o equivalent, amb formigó	

Grada de formigó prefabricat d'una peça en forma de L de 2010x1200x1000 mm, de tres graons, model GHX3 o equivalent, amb formigó tipus HA-30 N/mm2 i armat B500S, inclos moduls amb laterals cecs per colocar als extrems i anar vistos, col·locada recolzada sobre solera de formigó, transport i muntantge.

Mà d'obra	54,98
Maquinària	29,92
Materials	650,99
TOTAL PARTIDA	**735,89**

04.02 CALISTENIA

CODI	UT	RESUM	PREU
PCAL-CAL01	u	Construcció espai calistenia segons valoració Mein	

Subministrament i instal.lació d'elements esportius de calistenia de la marca Mein o d'especificacions equivalents, ancorats amb fonamentació necessaria, daus de formigó de 50x50x60cm, inclou formació de paviment esmorteidor de sorra de platja de 30 cm de gruix. Col.locació completament acabada amb tots els seus elements, abraçadores, fixacions, taps, columnes, barres, etc. Material acer ST34 galvanitzat en calent gruix zinc 70 micres minim.Tractament plastificat barres Cubrepol. Certificats elements UNE-EN-16630:2015. Certificació de l'area.

- Estructura Apolo, conjunt format per 12 pilars de 100mm de diametre i 3 mm de gruix galvanitzades per inmersió, 11 barres horitzontals de 33,7mm de gruix i 3,25mm de gruix amb recubriment plastic copolimer de 300 micres, dues parrilles de barres paral.leles, una horitzontal i un altre vertical. Dues anelles de 28 mm.
- Freestyle, estructura amb tub horitzontal de 33,7mm x 3,25 mm amb recubriment plastic copolimer de 300 micres longitud 2,1 m.
- Paraleles triples, 3 tubs de 48 mm x 2,8mm amb recubriment plastic copoli-

CODI	UT	RESUM	PREU

mer de 300 micres longitud 1,8 m a 1,2m d'alçada.

- Paraleles baixes, 2 tubs de 42,4mm x 2,6mm amb recubriment plastic copolimer de 300 micres longitud 1,2 m a 0,3 m d'alçada.
- Front lever, estructura amb tub horitzontal de 42,4mm x 2,6mm amb recubriment plastic copolimer de 300 micres longitud 2,1 m.
- Barres a 3 alçades, estructura de 4 pilars i tres barres horitzontals a 1,35m, 0,85m i 0,35m d'alçada, amb tub de 42,4mm per 2,6mm amb recubriment plastic copolimer de 300 micres.
- Plataformes de salts, 3 plataformes d'exercicis de contraxapat fenolic de 24 mm antilliscant, a 0,4m, 0,8m i 0,6m d'alçada.
- Banc abdominals individuals, plataforma d'exercicis de contraxapat fenolic de 24mm antilliscant.
- Cartell informatiu.

TOTAL PARTIDA 23.747,10

CODI	UT	RESUM	PREU

01.05 JARDINERIA

05.01 XARXA REG

PDK2-AJYW u **Pericó regist.fàbrica maó,60x60x60 cm,p/inst.serveis,+lliscat int.morter ciment 1:8,s/solera m.calat,+reblert terra**

Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Mà d'obra	129,85
Maquinària	0,12
Materials	25,63
TOTAL PARTIDA	**155,60**

PDK1-DXAA u **Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 600x600mm,B125,col.mort.**

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Mà d'obra	24,56
Materials	118,50
TOTAL PARTIDA	**143,06**

PDK1-COLR u **Subministrament i instal·lació dins arqueta d'un col·lector de reg per a una estació format per accessoris i connexions de llaut**

Subministrament i instal·lació dins arqueta d'un col·lector de reg per a una estació format per accessoris i connexions de llautó i:
- 1 filtre-regulador de pressió PRF-100-RBY o equivalent
- 1 Comptador d'impulsos 1'
- 3 vàlvules de tall d'esfera de tres peces de PVC desmuntable de 1'
- 2 electrovàlvula 100-PGA o equivalent amb solenoide 9V.

TOTAL PARTIDA	**535,00**

PDK1-PROG u **Subministrament i instal·lació programador SOLEM BL-IP4 o equivalent de dos estacions i bateria 9V.**

Subministrament i instal·lació programador SOLEM BL-IP4 o equivalent de dos estacions i bateria 9V.

TOTAL PARTIDA	**180,00**

PJS6-9EEU m **Canonada deg.17mm,degoters c/33cm,+marcatge identificatiu d'aigua no potable,soterra.**

Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

TOTAL PARTIDA	**2,90**

PJS6-9EEUB m **Anella de 5 m. De canonada de 17mm. amb degoters integrats autocompensants cada 0,5m. de cabal 2,3l/h. Inclou accessoris, connex**

Anella de 5 m. De canonada de 17mm. amb degoters integrats autocompensants cada 0,5m. de cabal 2,3l/h. Inclou accessoris, connexions i fixació.

TOTAL PARTIDA	**15,00**

F22256m2 m3 **Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb miniexcavadora**

Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb miniexcavadora amb accessori retroexcavador i càrrega de terres sobre dúmper, transport interior obra a contenidor

Mà d'obra	4,60
Maquinària	13,25
Materials	0,08

CODI	UT	RESUM		PREU
			TOTAL PARTIDA	**17,93**
F227501F	**m2**	**Repàs+picon.sòl rasa,ampl.<1,5m,95%PM**		
		Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 1,5 m, amb compactació del 95% PM		
			Mà d'obra	3,39
			Maquinària	0,73
			Materials	0,06
			TOTAL PARTIDA	**4,18**
F228ASm0	**m3**	**Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix d**		
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant miniexcavadora i minicarregadora per a transport de material interior a obra, picó vibrant amb compactació del 95% PM		
			Mà d'obra	5,27
			Maquinària	10,31
			Materials	12,09
			TOTAL PARTIDA	**27,67**
F228ABmF	**m3**	**Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades**		
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant minniexcavadora i minicarregadora, transport interior obra, i picó vibrant, amb compactació del 95% PM		
			Mà d'obra	3,02
			Maquinària	9,93
			Materials	0,05
			TOTAL PARTIDA	**13,00**
F2A11000	**m3**	**Subministr.terra selec.aport.**		
		Subministrament de terra seleccionada d'aportació		
			Materials	9,33
			TOTAL PARTIDA	**9,33**
PFB4-DW5T	**m**	**Tubo PE 40,DN=20mm,PN=6bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2,dific.media,accesoriosplást.,,col.fondo zanja**		
		Tubo de polietileno de designación PE 40, de 20 mm de diámetro nominal, de 6 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico, y colocado en el fondo de la zanja		
			Mà d'obra	2,29
			Materials	1,14
			TOTAL PARTIDA	**3,43**
PFB4-DW5F	**m**	**Tubo PE 40,DN=25mm,PN=6bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2,dific.media,accesoriosplást.,,col.fondo zanja**		
		Tubo de polietileno de designación PE 40, de 25 mm de diámetro nominal, de 6 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico, y colocado en el fondo de la zanja		
			Mà d'obra	2,29
			Materials	1,31
			TOTAL PARTIDA	**3,60**
PFB4-DW5E	**m**	**Tubo PE 40,DN=32mm,PN=6bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2,dific.media,accesoriosplást.,,col.fondo zanja**		
		Tubo de polietileno de designación PE 40, de 32 mm de diámetro nominal, de 6 bar de presión nominal, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico, y colocado en el fondo de la zanja		
			Mà d'obra	2,45
			Materials	1,71
			TOTAL PARTIDA	**4,16**

CODI	UT	RESUM	PREU

05.02 JARDINERIA

PRTR-VEGE m3 **Subministrament, estesa i anivellament manual de 20 cm de terra de jardineria tamissada i amb un contingut de matèria orgànica s**

Subministrament, estesa i anivellament manual de 20 cm de terra de jardineria tamissada i amb un contingut de matèria orgànica superior al 3%, fabricada amb sauló net de cantera, compost procedent de restes vegetals descomposats i estabilitzats i adob orgànic compostat, subministrada en big bag.

TOTAL PARTIDA **45,80**

PRAR-VEGE m2 **Subministrament i plantació de diverses mates d'arbust tipus mediterrani en contenidor de C-2,5L o immediatament superior a una**

Subministrament i plantació de diverses mates d'arbust tipus mediterrani en contenidor de C-2,5L o immediatament superior a una densitat de 7 Ut/m².
- Stachys bizantina (10%)
- Tulbaghia violaciea (10%)
- Achillea milleflorum terracota (10%)
- Cerastium tomentosum (10%)
- Teucrium marum (10%)
- Helichrysum italicum (10%)
- Coreopsis grandiflora (10%)
- Lavandula dentata (10%)
- Ballota acetabulosa (10%)
- Iris germanica (diversos colors) (5%)
- Euphorbia rigida (5%)

TOTAL PARTIDA **38,00**

PRZ0-905A u **Aspratge doble arbre,2rolls,D=12cm,llarg. 2,5m,clav.30cm,2abraçadores regul.**

Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú

Mà d'obra	20,13
Materials	29,18
TOTAL PARTIDA	**49,31**

PR60-8Y6Z u **Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=14 a 18cm,100x100x80cm,m.mec.,pend.inferior al 25%,subst.60% p/terra jard.**

Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 200x200x70 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, l'aportació de terra vegetal (75% de sauló i 25% de compost orgànic madur), a barrejar amb el 50% de substrat original i primer reg de 100 litres i càrrega de les terres sobrants a camió.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Mà d'obra	13,76
Maquinària	39,92
Materials	20,66
TOTAL PARTIDA	**74,34**

CODI	UT	RESUM	PREU
PR420-8U3H	**u**	**Subministrament de Celtis australis en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 amb guia central, i tota la capçada i brancada or**	
		Subministrament de Celtis australis en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 amb guia central, i tota la capçada i brancada original sense podar, vestit des de la base	
		Materials	155,74
		TOTAL PARTIDA	**155,74**
PR420-8U3Hb	**u**	**Subministrament a peu d'obra de Pistacia chinensis en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb tota**	
		Subministrament a peu d'obra de Pistacia chinensis en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb tota la capçada i brancada original sense podar	
		TOTAL PARTIDA	**181,95**
PR43B-8V1K	**u**	**Subministrament a peu d'obra de Koelreuteria paniculata en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb**	
		Subministrament a peu d'obra de Koelreuteria paniculata en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb tota la capçada i brancada original sense podar	
		TOTAL PARTIDA	**141,50**
PR43B-8V1Kb	**u**	**Subministrament a peu d'obra de Styphnolobium japonicum en arrel nua; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb tota la capçad**	
		Subministrament a peu d'obra de Styphnolobium japonicum en arrel nua; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb tota la capçada i brancada original sense podar	
		TOTAL PARTIDA	**97,90**
PR43B-8V1Kc	**u**	**Subministrament a peu d'obra de Fraxinus angustifolia en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb g**	
		Subministrament a peu d'obra de Fraxinus angustifolia en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb guia central, i tota la capçada i brancada original sense podar, vestit des de la base	
		TOTAL PARTIDA	**115,55**
PR43B-8V1Kd	**u**	**Subministrament a peu d'obra de Tilia Tormentosa en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 amb guia central, i tota la capçada**	
		Subministrament a peu d'obra de Tilia Tormentosa en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 amb guia central, i tota la capçada i brancada original sense podar, vestit des de la base	
		TOTAL PARTIDA	**132,86**
PR450-8WLJ	**u**	**Subministrament de Quercus ilex en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 amb guia central, i tota la capçada i brancada origin**	
		Subministrament de Quercus ilex en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 amb guia central, i tota la capçada i brancada original sense podar, vestit des de la base	
		TOTAL PARTIDA	**218,80**
P1D1-HARB	**u**	**Protector de tronc d'arbre amb caixa de fusta**	
		Protector de tronc d'arbre amb caixa de fusta	
		TOTAL PARTIDA	**75,86**

CODI	UT	RESUM	PREU
01.06		**VARIS**	
PVAR-VARIS01	u	Partida alçada a justificar per treballs no previstos en aquest pressupost	
		TOTAL PARTIDA	4.100,00

CODI	UT	RESUM	PREU

02 MILLORA ESPAIS VERDS PASSEIG FLUVIAL

02.01 ENDERROCS

F219FBA0 m **Tall paviment formigó h>=10cm**

Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Mà d'obra	2,93
Maquinària	1,36
Materials	0,05
TOTAL PARTIDA	**4,34**

F2194XL5 m2 **Demol.paviment mescla bituminosa,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrrega cam.**

Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Maquinària	14,15
TOTAL PARTIDA	**14,15**

F2194AL3 m2 **Demolició paviment formigó**

Demolició de paviments de formigó de tot tipus per medis manuals, mecànics i compressor, inclosa la base de formigó amb un gruix total màxim d'uns 20cm, neteja del lloc de treball i càrrega sobre camió.

Mà d'obra	11,70
Maquinària	8,48
Materials	0,21
TOTAL PARTIDA	**20,39**

F2192C06 m **Demol.vorada+rigola form.sob/form.,martell trenc.i càrrega m.mec.**

Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor

Maquinària	18,39
TOTAL PARTIDA	**18,39**

F-2194JK1 m2 **Demol.paviment panot.sob/form.,g<=20cm,ampl.<=2m,compressor+càrrega cam.**

Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió, inclós tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Mà d'obra	9,75
Maquinària	10,64
Materials	0,18
TOTAL PARTIDA	**20,57**

F2194UG1 m2 **Demol.paviment llambordins**

Demolició i extracció de paviment de llambordins col.locats sobre terra, treient 100% del gruix existent incloses subbases, amb retroexcavadora i/o manual amb martell trencador i càrrega sobre camió. S'inclou el reforç i confinament de les peces del perímetre del nou escocell.

Mà d'obra	11,70
Maquinària	1,34
TOTAL PARTIDA	**13,04**

G21B4END u **Desmuntatge i càrrega de mobiliari urbà i senyalització**

Desmuntatge i càrrega sobre camió de mobiliari urbà i senyalització existent (pilones, senyals vials, aparca bicicletes, parquímetres, ...) de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions. Inclòs transport a magatzem municipal, acopi o abocador. Inclòs cànon abocador.

Mà d'obra	21,15
Maquinària	12,58
Materials	0,38
TOTAL PARTIDA	**34,11**

CODI	UT	RESUM	PREU
F-21F0001	**u**	**Realització de cala per a localització de serveis existents**	
		Realització de cala per a localització de serveis existents a la zona d'actuació, de qualsevol mida i profunditat variable, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de material sobre camió o contenidor i transport a abocador autoritzat. Inclòs demolició de paviment existent i cànon d'abocador corresponent.	
		Mà d'obra	97,50
		Maquinària	75,88
		Materials	8,31
		TOTAL PARTIDA	**181,69**
G2R54237	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.5-10km**	
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km. Inclòs cànon abocador autoritzat.	
		Maquinària	14,43
		Materials	11,60
		TOTAL PARTIDA	**26,03**
02.02		**PAVIMENTS**	
F221C620	**m3**	**Excav/càrrega terra p/caix.pav.,terreny tràns.,m.mec.**	
		Excavació i càrrega de terra per a caixa de paviment en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics	
		Mà d'obra	5,70
		Maquinària	12,86
		Materials	0,10
		TOTAL PARTIDA	**18,66**
F9365H11	**m3**	**Base formigó HM-20/B/20/I, camió+vibr.manual, reglejat**	
		Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	
		Mà d'obra	11,85
		Maquinària	0,67
		Materials	71,61
		TOTAL PARTIDA	**84,13**
F974GRIS	**m**	**Rigola de peces de formigó gris 30x30x8cm sobre base de formigó**	
		Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de formigó de color gris, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment, sobre base de formigó de 30cm de gruix. Totalment col·locada.	
		Mà d'obra	8,61
		Maquinària	0,15
		Materials	13,94
		TOTAL PARTIDA	**22,70**
F961L87G	**m**	**Vorada pedra granít. buixardada,recta20x25cm,sob/form.rec.no estr. h=30-35cm i rejuntada**	
		Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 30 a 35 cm d'alçària i rejuntada. Inclou p.p. peces corbes de radis segons plànols Projecte, retalls i formació de pendents.	
		Mà d'obra	16,28
		Materials	30,74
		TOTAL PARTIDA	**47,02**
F9E13204	**m2**	**Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3**	
		Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland. Inclòs panot especial de botons i ratllat per a senyalització dels passos de vianants.	
		Mà d'obra	17,35
		Maquinària	0,03
		Materials	10,27
		TOTAL PARTIDA	**27,65**

CODI	UT	RESUM	PREU
G965A7D9	m	**Vorada recta form., DC, T3 (28x14cm), B, H, T(R-5MPa),col./s.form.no est. h=20-25cm,rejunt.morter**	
		Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x14 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	
		Mà d'obra	10,11
		Materials	14,47
		TOTAL PARTIDA	**24,58**
PAAIXTAP	ut	**PA a justificar per aixecament de tapa a nova cota rasant proposta.**	
		Partida alçada a justificar per a aixecament de tapes existents a nova cota rasant de proposta.	
		TOTAL PARTIDA	**120,00**

02.03 JARDINERIA I REG

F22256m2	m3	**Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb miniexcavadora**	
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb miniexcavadora amb accessori retroexcavador i càrrega de terres sobre dúmper, transport interior obra a contenidor	
		Mà d'obra	4,60
		Maquinària	13,25
		Materials	0,08
		TOTAL PARTIDA	**17,93**
FDK282JA	u	**Pericó regist.fàbrica maó,75x75x70 cm,p/inst.serveis,+lliscat int.morter ciment 1:8,s/solera m.calat,+reblert terra**	
		Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	
		Mà d'obra	42,09
		Maquinària	0,12
		Materials	112,77
		TOTAL PARTIDA	**154,98**
FDKZJLB4	u	**Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 700x700mm,B125,col.mort.**	
		Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	
		Mà d'obra	18,46
		Materials	73,98
		TOTAL PARTIDA	**92,44**
FDKZJLB5		**Col·lector de reg de dos estacions**	
		Subministrament e instal·lació dins arqueta d'un col·lectro de reg per a dos estacions: - 1 Filtre de malla amb regulador de 1" - 1 Comptador d'impulsos de 1" - 3 Vàlvules de d'esfera de tres peces de PVC desmontable de 1" - 2 Electrovàlvules 100-PGA o equivalent amb selenoide de 9V.	
		TOTAL PARTIDA	**535,00**
FDKZJLB6		**Programador bateria 9V.**	
		Subministrament e instal·lació programador SOLEM BL-IP4 o equivalent de dos estacions i bateria 9V.	
		TOTAL PARTIDA	**160,00**

CODI	UT	RESUM	PREU
FJS516PV	**u**	**Anella per a reg per degoteig de 5m.l.**	
		Anella per a reg per degoteig de 5m de canonada de 17mm amb degotadors integrats autocompensats cada 50cm, de cabal 2,3l/h. Inclou accessoris, connexions i fixació. Totalment muntada i provada.	
		Mà d'obra	2,12
		Materials	12,88
		TOTAL PARTIDA	**15,00**
FRZ22A23	**u**	**Aspratge doble arbre,2rolls,D=10cm,llarg. 2,5m,clav.30cm,2 abraçadores regul.**	
		Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú	
		Mà d'obra	14,06
		Materials	15,73
		TOTAL PARTIDA	**29,79**
FRZ22A24		**Plantació d'arbre perímetre 18-20**	
		Plantació d'arbre planifoli en pa de terra o contenidor; de mida 18-20 de perímetre de tronc a 1 metre d'alçària (a partir del coll de l'arrel), amb estructura natural de capçada segons l'espècie i tota la brancada original. La plantació inclou excavació de clot de plantació de D=200 cm i 70 cm de profunditat amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25%, l'aportació de terra vegetal (75% de sauló i 25% de compost orgànic madur), a barrejar amb el 50% de substrat original i primer reg de 100 litres i càrrega de les terres sobrants a camió.	
		TOTAL PARTIDA	**85,57**
FR4135		**Subministrament d'arbre espècie Quercus cerris perímetre 16 a 18 cm**	
		Subministrament a peu d'obra de Platanus hispanica en pa de terra o contenidor, de perímetre de tronc 16 a 18 cm, amb guia central, i tota la capçada i brancada original sense podar, vestit des de la base.	
		TOTAL PARTIDA	**159,90**
FR4134		**Subministrament d'arbre espècie Platanus hispanica perímetre 16 a 18 cm**	
		Subministrament a peu d'obra de Platanus hispanica en pa de terra o contenidor, de perímetre de tronc 16 a 18 cm, amb guia central, i tota la capçada i brancada original sense podar, vestit des de la base.	
		TOTAL PARTIDA	**80,40**
FR4133		**Subministrament d'arbre espècie Fraxinus Angustifolia perímetre 16 a 18 cm**	
		Subministrament a peu d'obra de Fraxinus Angustifolia en pa de terra o contenidor, de perímetre de tronc 16 a 18 cm, amb guia central, i tota la capçada i brancada original sense podar, vestit des de la base.	
		TOTAL PARTIDA	**115,55**
FR4132		**Subministrament d'arbre espècie Styphnolobium (Sophora japonica) perímetre 16 a 18 cm**	
		Subministrament a peu d'obra de Styphnolobium (Sophora japonica) en arrel nua, de perímetre de tronc 16 a 18 cm, amb tota la capçada i brancada original sense podar	
		TOTAL PARTIDA	**97,90**
FR4131		**Subministrament d'arbre espècie Melia Azedarach perímetre 16 a 18 cm**	
		Subministrament a peu d'obra de Melia Azedarach en pa de terra o contenidor, de perímetre de tronc 16 a 18 cm, amb tota la capçada i brancada original sense podar.	
		TOTAL PARTIDA	**92,20**

CODI	UT	RESUM	PREU
FR4130		**Subministrament d'arbre espècie Quercus ílex perímetre 16 a 18 cm**	
		Subministrament a peu d'obra de Quercus ílex en pa de terra o contenidor, de perímetre de tronc 16 a 18 cm, amb tota la capçada i brancada original sense podar.	
		TOTAL PARTIDA	**214,35**
FR4129	**ut**	**Subministrament d'arbre espècie Quercus suber perímetre 18 a 20 cm**	
		Subministrament a peu d'obra de Quercus suber en pa de terra o contenidor, de perímetre de tronc 18 a 20 cm, amb tota la capçada i brancada original sense podar.	
		TOTAL PARTIDA	**210,00**
FFB26325	**m**	**Tub de polietilè de densitat baixa, de 32mm de diàmetre nominal**	
		Tub de polietilè de densitat baixa, de 25mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitja i per a col·locar soterrat. Totalment muntat i provat.	
		Mà d'obra	2,96
		Materials	1,20
		TOTAL PARTIDA	**4,16**
02.04		**VARIS**	
PAIMPREV	**ut**	**Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra.**	
		Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra.	
		TOTAL PARTIDA	**3.500,00**

CODI	UT	RESUM	PREU

03 MILLORA ENLLUMENAT PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL

P21GN-4RUB **u** **Arrencada llumenera ext.munt.s/columna-bàcul,h=10 a 19m,m.man.,càrr.man.**

Arrencada de llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, a una alçària de 10 a 19 m, amb mitjans manuals, càrrega manual sobre camió o contenidor i transport al gestor de residus.

Mà d'obra	10,66
Maquinària	9,96
Materials	0,19
TOTAL PARTIDA	**20,81**

P21GN-4RUC **u** **Arrencada llumenera ext.munt.s/columna-bàcul,h<= 10m,m.man.,càrr.man.**

Arrencada de llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, a una alçària <= 10 m, amb mitjans manuals, càrrega manual sobre camió o contenidor i transport al gestor de residus.

Mà d'obra	10,66
Maquinària	7,24
Materials	0,19
TOTAL PARTIDA	**18,09**

PHQE-C092A **u** **Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 30W, F2MD, Zhaga, 2x**

Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma circular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 30 W de potència, flux lluminós de 3484 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, amb base per connector tipus Zhaga, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L CIRCUS LIRA 8VP 27K F2MD PMMA S P040 de Salvi o equivalent.

Mà d'obra	25,75
Materials	366,70
TOTAL PARTIDA	**392,45**

PHQE-C092B **u** **Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 30W, F2MD, Dali, 2x**

Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma circular, amb distribució de la llum asimètrica extensiva, de 30 W de potència, flux lluminós de 3484 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L CIRCUS LIRA 8VP 27K F2MD PMMA S P040 de Salvi o equivalent.

Mà d'obra	25,75
Materials	354,43
TOTAL PARTIDA	**380,18**

PHQE-C08VA **u** **Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 40W, F2MD, Zhaga, 2x**

Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma circular, amb distribució de la llum assimètrica extensiva, de 40 W de potència, flux lluminós de 4906 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, amb base per connector tipus Zhaga, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L CIRCUS LIRA 8VP 27K F2MD PMMA S P075 de Salvi o equivalent.

Mà d'obra	25,75
Materials	413,58
TOTAL PARTIDA	**439,33**

CODI	UT	RESUM	PREU
PHQE-C08VB	**u**	**Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 40W, F2MD, Dali, 2x**	

Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma circular, amb distribució de la llum assimètrica extensiva, de 40 W de potència, flux lluminós de 4906 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L CIRCUS LIRA 8VP 27K F2MD PMMA S P075 de Salvi o equivalent.

Mà d'obra	25,75
Materials	388,86
TOTAL PARTIDA	**414,61**

PHQE-C08ZA	**u**	**Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 40W, F4MC, Zhaga, 2x**	

Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma circular, amb distribució de la llum assimètrica extensiva, de 40 W de potència, flux lluminós de 4906 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, amb base per connector tipus Zhaga, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L CIRCUS LIRA 18VP 27K F4MC PMMA S P075 de Salvi o equivalent.

Mà d'obra	25,75
Materials	425,71
TOTAL PARTIDA	**451,46**

PHQE-C08ZB	**u**	**Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 40W, F4MC, Dali, 2x**	

Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma circular, amb distribució de la llum assimètrica extensiva, de 40 W de potència, flux lluminós de 4906 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L CIRCUS LIRA 18VP 27K F4MC PMMA S P075 de Salvi o equivalent.

Mà d'obra	25,75
Materials	400,98
TOTAL PARTIDA	**426,73**

PHQE-C08XA	**u**	**Projector rectangular,led,VISIO LIRA,110W, F4MC, Zhaga, 3x**	

Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum assimètrica extensiva, de 112 W de potència, flux lluminós de 17100 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, amb base per connector tipus Zhaga, 3 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L VISIO LIRA 24VS 27K F4MC PMMA SP P110 de Salvi o equivalent.

Mà d'obra	18,65
Maquinària	23,23
Materials	539,46
TOTAL PARTIDA	**581,34**

PHQE-C08XB	**u**	**Projector rectangular,led,VISIO LIRA,110W, F4MC, Zhaga, 2x**	

Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum assimètrica extensiva, de 112 W de potència, flux lluminós de 17100 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, amb base per connector tipus Zhaga, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L VISIO LIRA 24VS 27K F4MC PMMA SP P110 de Salvi o equivalent.

CODI	UT	RESUM	PREU
		Mà d'obra	18,65
		Maquinària	23,23
		Materials	539,46
		TOTAL PARTIDA	**581,34**

PHQE-C08XC **u** **Projector rectangular,led,VISIO LIRA,110W, F4MC, Dali, 2x**

Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum assimètrica extensiva, de 112 W de potència, flux lluminós de 17100 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L VISIO LIRA 24VS 27K F4MC PMMA SP P110 de Salvi o equivalent.

		Mà d'obra	18,65
		Maquinària	23,23
		Materials	508,61
		TOTAL PARTIDA	**550,49**

PHQE-C0AWA **u** **Projector rectangular,led,VISIO LIRA,60W, F4MC, Zhaga, 2x**

Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum simètrica intensiva, de 60 W de potència, flux lluminós de 7150 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, amb base per connector tipus Zhaga, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L VISIO 24VP 27K F4MC PMMA SP P075 de Salvi o equivalent.

		Mà d'obra	18,65
		Maquinària	23,23
		Materials	533,33
		TOTAL PARTIDA	**575,21**

PHQE-C0AWB **u** **Projector rectangular,led,VISIO LIRA,60W, F4MC, Dali, 2x**

Projector per a exterior amb leds amb una vida útil <= 80000 h, de forma rectangular, amb distribució de la llum simètrica intensiva, de 60 W de potència, flux lluminós de 7150 lm, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, 2 prensa-estopes, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, garantia de 5 anys, referència L VISIO 24VP 27K F4MC PMMA SP P075 de Salvi o equivalent.

		Mà d'obra	18,65
		Maquinària	23,23
		Materials	521,06
		TOTAL PARTIDA	**562,94**

PHNI-B5WB **u** **Lluminària led, WALK TOP, 40W, F5M1, Zhaga**

Llum LED per a exterior de distribució simètrica amb difusor de vidre i cos alumini fos, amb base per connector tipus Zhaga, equipat amb mòdul LED i un dispositiu d'alimentació i control regulable DALI de 40 W de potència màxima, flux lluminós 5499 lm, temperatura de color 2700 K, vida útil >=83000, aïllament elèctric de classe I, grau de protecció IP-66 i IK08 amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport, referència L WALK TOP 60 24VP 2700K F5M1 T060 de Salvi o equivalent.

		Mà d'obra	18,65
		Materials	558,84
		TOTAL PARTIDA	**577,49**

CODI	UT	RESUM	PREU
PHM2-DBEJ	**u**	**Columna tub ac.galv.,h=3,6/4m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.**	
		Columna cilíndrica bisecció fabricada en acer S-235 JR galvanitzada en calent de 3,6/4 m d'altura, per a fixació TOP D=60mm, gruix 3 mm. d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclòs perns d'ancoratge M18x500, plantilla de 200x200, arandela DIN 9021 pern M18 Dn interior, DN ext. 54, inclòs protecció front líquids corrosius des de la base fins a una alçada de 0,50 cm. Col·locada sobre dau de formigó inclòs.	
		Mà d'obra	19,51
		Maquinària	12,07
		Materials	320,08
		TOTAL PARTIDA	**351,66**
PHT5	**u**	**Controlador RF p/llumeneres, connector ZHAGA**	
		Controlador RF per a dispositius DALI-2. Comunicació mitjançant tecnologia Bluetooth 4.0 per tal de formar un xarxa mallada. L'abast de la comunicació entre nodes de control és de fins a 300 m (xarxes BLE5.0). Incorpora sensor lumínic. Format circular per a inserció i gir sobre sòcol estàndar ZHAGA 80 mm, IP66. Referència CAS-24V-ZHAGA-4P80-DA-LX de Casambi o equivalent.	
		TOTAL PARTIDA	**79,99**
PG8Z-HD34	**m**	**Cable de comunicacions p/bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat p/parells,LSZH**	
		Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	
		Mà d'obra	0,57
		Materials	0,66
		TOTAL PARTIDA	**1,23**
CE04	**u**	**Rellotge 24h autonomia.Timer**	
		Rellotge de precisió amb 24 hores d'autonomia.Permet mantenir la memòria amb un rellotge intern quan es perd alimentació. Quan torna la llum, s'encarrega de posar en marxa novament la programació i les escenes. Entrada de polsador programable. Format caixa. Referència Timer-Casambi o equivalent. Inclosa caixa de connexions de superfície. Instal·lació sobre armari d'enllumenat públic.	
		TOTAL PARTIDA	**240,00**
CE03	**u**	**Font d'alimentació 12W, 12-24**	
		Font d'alimentació de 12W, APV-12-24 Volts.	
		TOTAL PARTIDA	**25,00**
CE05	**u**	**Posta en marxa sistema control enllumenat**	
		Configuració i posta en marxa del sistema de control, incloent formació de 2 hores a usuaris.	
		TOTAL PARTIDA	**250,00**
P221D-DZ2Q	**m3**	**Excav. rasa instal.,hfins a 1m,terreny tràns.(SPT >50),retro.,+terres deix.vora**	
		Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	
		Maquinària	11,72
		TOTAL PARTIDA	**11,72**

CODI	UT	RESUM	PREU
P2255-DPGJ	**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,90%PM**	
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90% PM	
		Mà d'obra	10,29
		Maquinària	9,40
		Materials	0,19
		TOTAL PARTIDA	**19,88**
PDG2-EP2U	**m**	**Canalització dos tubs PE DN=90mm,dau recobr. 40x30cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt.**	
		Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	
		Mà d'obra	1,16
		Materials	13,17
		TOTAL PARTIDA	**14,33**
PDK4-AJSH	**u**	**Pericó regist.form.pref.sense fons,40x40x45 cm,p/inst.serveis,s/llit grava g=15 cm,+reblert terra**	
		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	
		Mà d'obra	39,67
		Maquinària	12,55
		Materials	17,41
		TOTAL PARTIDA	**69,63**
PDK1-DXA4	**u**	**Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 400x400mm,B125,col.mort.**	
		Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	
		Mà d'obra	19,11
		Materials	36,96
		TOTAL PARTIDA	**56,07**
PDG5-HA2I	**m**	**Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.**	
		Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	
		Mà d'obra	0,26
		Materials	0,29
		TOTAL PARTIDA	**0,55**
PG33-E6V7	**m**	**Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub**	
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	
		Mà d'obra	2,13
		Materials	3,81
		TOTAL PARTIDA	**5,94**
PG33-E6QO	**m**	**Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2,col.tub**	
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	
		Mà d'obra	0,80
		Materials	1,42
		TOTAL PARTIDA	**2,22**

CODI	UT	RESUM	PREU
FG151800	**u**	**Caixa de connexions instal·lada a columna/façana amb 4 fusibles de 4A tipus Sertsem, o Claved**	
		Caixa de connexions instal.lada a columna/façana amb 4 fusibles de 4A tipus Sertsem, o claved.	
		Mà d'obra	9,91
		Materials	11,39
		TOTAL PARTIDA	**21,30**
PG3B-E7CS	**m**	**Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra**	
		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	
		Mà d'obra	7,99
		Materials	2,83
		TOTAL PARTIDA	**10,82**
PGD2-E3DA	**u**	**Placa connex.terra acer,quadr.(massis.),S=0,2m2,g=2,5mm,soterra.**	
		Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,2 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada	
		Mà d'obra	8,85
		Materials	38,65
		TOTAL PARTIDA	**47,50**
PAEP-0001	**u**	**PA Treballs de connexió nova xarxa d'enllumenat públic a columna existent.**	
		Connexió a xarxa d'enllumenat existent. Derivació de xarxa elèctrica des de caixa de fusibles de columna.	
		TOTAL PARTIDA	**400,00**
FHG00020	**u**	**Legalització de la instal·lació als Serveis d'Indústria**	
		Legal·lització de la instal·lació elèctrica als Serveis d'Indústria comprenent plànols as built, despeses com taxes, visats fins a la seva completa finalització.	
		TOTAL PARTIDA	**500,00**
01IMP	**pa**	**Partida alçada imprevistos**	
		Partida alçada a justificar per a treballs no contemplats o imprevistos d'obra.	
		TOTAL PARTIDA	**2.793,86**

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01	**ESPAI ESPORTIU POLIVALENT PARC FIRAL**					
01.01	**TREBALLS PREVIS I ENDERROCS**					
P2143-4RR7	**Arrencada pavim. llamb.sob/terra,m.mec.,càrrega cam./cont.**		**m2**			
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	0,040	h	59,51	2,38	
	TOTAL PARTIDA					**2,38**
P2143-4RQT	**Enderroc solera form.lleug.armat,fins a 15cm,compres.,càrrega manual**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,100	h	24,76	2,48	
A0E-000A	Manobre especialista	0,300	h	25,72	7,72	
C111-0056	Compressor+dos martells pneumàtics	0,150	h	16,31	2,45	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	10,20	0,18	
	TOTAL PARTIDA					**12,83**
P214W-FEMB	**Tall paviment form. h>=15cm**		**m**			
A0E-000A	Manobre especialista	0,250	h	25,72	6,43	
C178-00GF	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	0,250	h	9,64	2,41	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	6,40	0,12	
	TOTAL PARTIDA					**8,96**
P2145-4RS0	**Arrencada reixa metàl.,m.man.,càrr.man.**		**m2**			
A01-FEP1	Ajudant soldador	0,050	h	26,89	1,34	
A0D-0007	Manobre	0,200	h	24,76	4,95	
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	0,050	h	30,72	1,54	
C207-00E1	Equip tall oxiacetilènic	0,050	h	8,53	0,43	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	7,80	0,14	
	TOTAL PARTIDA					**8,40**
P21R0-92HA	**Elim.arbre directa arbre < 6m port petit,arrencant soca,aplec brossa,carr.s/camió grua+transp.brossa plta.compostatge <20km**		**u**			
A01-FEPJ	Ajudant jardiner	0,260	h	32,63	8,48	
A0F-000M	Oficial 1a jardiner	0,260	h	36,78	9,56	
B2RA-28U0	Disposició controlada planta compost.,residus vegetals nets no perillosos,0,5t/m3,LER 20 02 01	0,100	t	56,95	5,70	
B2RA-28TX	Disposició controlada planta compost.,residus troncs i soques no perillosos,0,9t/m3,LER 20 02 01	0,320	t	91,12	29,16	
C152-003B	Camió grua	0,770	h	62,76	48,33	
CRE0-00C0	Motoserra	0,260	h	3,88	1,01	
CR11-00JS	Tractor 100CV,braç desbros.	0,750	h	54,08	40,56	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	18,00	0,32	
	TOTAL PARTIDA					**143,12**
P2RA-EU7I	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la**		**m3**			
B2RA-28UQ	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	1,450	t	12,53	18,17	
	TOTAL PARTIDA					**18,17**
P2R5-DT33	**Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenidor 8m3**		**m3**			
C1R1-00CX	Subministr.contenidor metàl·lic,8m3 +recollida residus inerts o no especials	1,000	m3	21,30	21,30	
	TOTAL PARTIDA					**21,30**
P2RB-HIGJ	**Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME**		**m3**			
B2RB-HFVL	Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME	1,600	t	4,98	7,97	
	TOTAL PARTIDA					**7,97**
P2R4-VSTL	**Carga mec.+transp.tierras no contaminadas,obra ext./centr. valor.,camión 7t,rec.hasta 5km**		**m3**			
C154-003N	Camión transp.7 t	0,080	h	44,96	3,60	
C139-00LJ	Pala excavadora giratoria s/caden. 31 a 40t	0,007	h	195,36	1,37	
	TOTAL PARTIDA					**4,97**
P2RA-EU7A	**Disposició controlada centre selec.+transf.,residus troncs i soques no perillosos,0,9t/m3,LER 20 02 01**		**m3**			
B2RA-28TY	Disposició controlada centre selec.+transf.,residus troncs i soques no perillosos,0,9t/m3,LER 20 02 01	0,900	t	91,12	82,01	
	TOTAL PARTIDA					**82,01**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.02	**MOVIMENT DE TERRES**					
P2214-IBIE	**Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió,entorn urba s/dif.mob.voreres a<= 3m,s/afect.se**		**m3**			
C139-00LK	Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20t	0,102	h	112,48	11,47	
			TOTAL PARTIDA			**11,47**
P2241-52ST	**Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més de 0,6 i menys d'1,5m,95%PM**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,063	h	24,76	1,56	
A0E-000A	Manobre especialista	0,044	h	25,72	1,13	
C13A-W61J	Compactador combustible duplex manual,700 kg	0,044	h	8,85	0,39	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	2,70	0,05	
			TOTAL PARTIDA			**3,13**
01.03	**SOLERES I PAVIMENTS**					
P967-W8XH	**Peça form.vora. tauló,20x8cm B,H,S(R-3,5MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=10 a 20cm,rejunt. sorra-ciment**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,450	h	24,76	11,14	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,220	h	29,82	6,56	
B069-2A9P	Form.no estructural HNE-15/P/40	0,067	m3	90,17	6,65	
B962-IXGB	Peça form.vora. tauló,20x8cm B,H,S(R-3,5MPa)	1,000	m	6,79	7,13	
B03X-0GW5	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	0,002	m3	97,77	0,21	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	17,70	0,32	
			TOTAL PARTIDA			**32,01**
P9G7-9LSH	**Paviment g=20cm formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIIa+E,entre 20 i 25kg/m3 f.acer,remol.mec.**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,242	h	24,76	5,99	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,165	h	30,22	4,99	
B060-2CI1	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIIa+E,entre 20 i 25kg/m3 f.acer	0,200	m3	136,25	28,61	
C20K-00DP	Regle vibratori	0,024	h	5,44	0,13	
C20L-00DO	Remolinador mecànic	0,050	h	6,18	0,31	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	11,00	0,20	
			TOTAL PARTIDA			**40,23**
P936-E3FR	**Base sauló,estesa+picon.95%PM**		**m3**			
A0D-0007	Manobre	0,050	h	24,76	1,24	
B011-05ME	Aigua	0,050	m3	1,82	0,09	
B03C-05NM	Sauló s/garbellar	1,000	m3	18,64	21,44	
C151-002Z	Camió cisterna 8m3	0,025	h	59,30	1,48	
C131-005G	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	0,040	h	83,04	3,32	
C136-00F4	Motoanivelladora petita	0,035	h	83,74	2,93	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	1,20	0,02	
			TOTAL PARTIDA			**30,52**
P9F2-VGT6	**Paviment llamb.irreg.c.rectes g=6cm,preu sup.,sob/5cm ull de perdiu,rebl.junts sorr.fina,comp.pav.**		**m2**			
A0D-0007	Manobre	0,240	h	24,76	5,94	
A0E-000A	Manobre especialista	0,020	h	25,72	0,51	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,130	h	29,82	3,88	
B9F0-0HQJ	Llambordí form.irreg.cares rectes,g=6cm,preu sup.	1,000	m2	14,24	14,52	
B03G-05PG	Ull perdiu D=3 a 7 mm	0,075	t	19,22	1,51	
C13A-W61O	Safata vibrant combustible,plac.60cm	0,020	h	6,17	0,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	10,30	0,19	
			TOTAL PARTIDA			**26,67**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.04	**MOBILIARI URBÀ**					
04.01	**GRADES**					
P4P6-H9B1	**Grada de formigó prefabricat d'una peça en forma de L de 2010x1200x1000 mm, de tres graons, model GHX3 o equivalent, amb formigó**		**u**			
A0D-0007	Manobre	1,000	h	24,76	24,76	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	1,000	h	30,22	30,22	
B4P3-H650	Grada formigó pref.,L,80x45cm,l=<6m	1,000	m	650,00	650,00	
C15G-00DD	Grua autopropulsada 12t	0,500	h	59,83	29,92	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	55,00	0,99	
				TOTAL PARTIDA		**735,89**
04.02	**CALISTENIA**					
PCAL-CAL01	**Construcció espai calistenia segons valoració Mein**		**u**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**23.747,10**
01.05	**JARDINERIA**					
05.01	**XARXA REG**					
PDK2-AJYW	**Pericó regist.fàbrica maó,60x60x60 cm,p/inst.serveis,+lliscat int.morter ciment 1:8,s/solera m.calat,+reblert terra**		**u**			
A0D-0007	Manobre	1,500	h	24,76	37,14	
A0F-000T	Oficial 1a paleta	3,000	h	30,22	90,66	
B011-05ME	Aigua	0,002	m3	1,82	0,00	
B055-067M	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,004	t	164,90	0,69	
B0F1A-0760	Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	69,050	u	0,23	16,68	
B07F-0LT8	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra,	0,076	m3	101,91	8,13	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	127,80	2,30	
				TOTAL PARTIDA		**155,60**
PDK1-DXAA	**Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 600x600mm,B125,col.mort.**		**u**			
A0D-0007	Manobre	0,450	h	24,76	11,14	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,450	h	29,82	13,42	
BDD1-1KH8	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,B125	1,000	u	117,80	117,80	
B07L-1PY6	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	0,005	t	48,67	0,26	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	24,60	0,44	
				TOTAL PARTIDA		**143,06**
PDK1-COLR	**Subministrament i instal·lació dins arqueta d'un col·lector de reg per a una estació format per accessoris i connexions de llaut**		**u**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**535,00**
PDK1-PROG	**Subministrament i instal·lació programador SOLEM BL-IP4 o equivalent de dos estacions i bateria 9V.**		**u**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**180,00**
PJS6-9EEU	**Canonada deg.17mm,degoters c/33cm,+marcatge identificatiu d'aigua no potable,soterra.**		**m**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**2,90**
PJS6-9EEUB	**Anella de 5 m. De canonada de 17mm. amb degoters integrats autocompensants cada 0,5m. de cabal 2,3l/h. Inclou accessoris, connex**		**m**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**15,00**
F22256m2	**Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb miniexcavadora**		**m3**			
A0140000	Manobre	0,242	h	19,00	4,60	
C13161E0	Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t,+acces.retroexcavador a=40-60cm	0,233	h	48,46	11,29	
C1505120	Dúmper 1,5t,hidràulic	0,080	h	24,56	1,96	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	4,60	0,08	
				TOTAL PARTIDA		**17,93**
F227501F	**Repàs+picon.sòl rasa,ampl.<1,5m,95%PM**		**m2**			
A0140000	Manobre	0,065	h	19,00	1,24	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0150000	Manobre especialista	0,110	h	19,50	2,15	
C133A0K0	Picó vibrant,plac.60cm	0,110	h	6,63	0,73	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	3,40	0,06	
			TOTAL PARTIDA			**4,18**
F228ASm0	**Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix d**		**m3**			
A0150000	Manobre especialista	0,270	h	19,50	5,27	
B031S400	Sorra de reciclat mixt form./ceràm. 0-5mm	1,850	t	6,48	11,99	
C1316100	Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t	0,060	h	45,00	2,70	
C133A0K0	Picó vibrant,plac.60cm	0,270	h	6,63	1,79	
C13161E0	Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t,+acces.retroexcavador a=40-60cm	0,120	h	48,46	5,82	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	5,30	0,10	
			TOTAL PARTIDA			**27,67**
F228ABmF	**Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades**		**m3**			
A0150000	Manobre especialista	0,155	h	19,50	3,02	
C13161E0	Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t,+acces.retroexcavador a=40-60cm	0,120	h	48,46	5,82	
C1316100	Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t	0,060	h	45,00	2,70	
C133A030	Compactador duplex manual,700 kg	0,150	h	9,38	1,41	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	3,00	0,05	
			TOTAL PARTIDA			**13,00**
F2A11000	**Subministr.terra selec.aport.**		**m3**			
B03D1000	Terra selec.	1,000	m3	9,33	9,33	
			TOTAL PARTIDA			**9,33**
PFB4-DW5T	**Tubo PE 40,DN=20mm,PN=6bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2,dific.media,accesoriosplást.,,col.fondo zanja**		**m**			
A01-FEPH	Ayudante montador	0,040	h	26,45	1,06	
A0F-000R	Oficial 1a montador	0,040	h	30,82	1,23	
BFWF-09SS	Accesorio p/tubos PE baja dens. DN=20mm, plást.,p/conec.presión	0,300	u	2,38	0,71	
BFYH-0A3B	Pp.elem.mont.p/tubos PE baja dens. DN=20mm,p/conec.presión	1,000	u	0,04	0,04	
BFB6-09BO	Tubo PE 40,DN=20mm,PN=6bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2	1,000	m	0,34	0,35	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	2,30	0,04	
			TOTAL PARTIDA			**3,43**
PFB4-DW5F	**Tubo PE 40,DN=25mm,PN=6bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2,dific.media,accesoriosplást.,,col.fondo zanja**		**m**			
A01-FEPH	Ayudante montador	0,040	h	26,45	1,06	
A0F-000R	Oficial 1a montador	0,040	h	30,82	1,23	
BFWF-09SU	Accesorio p/tubos PE baja dens. DN=25mm, plást.,p/conec.presión	0,300	u	3,00	0,90	
BFYH-0A3C	Pp.elem.mont.p/tubos PE baja dens. DN=25mm,p/conec.presión	1,000	u	0,06	0,06	
BFB6-09AY	Tubo PE 40,DN=25mm,PN=6bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2	1,000	m	0,30	0,31	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	2,30	0,04	
			TOTAL PARTIDA			**3,60**
PFB4-DW5E	**Tubo PE 40,DN=32mm,PN=6bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2,dific.media,accesoriosplást.,,col.fondo zanja**		**m**			
A01-FEPH	Ayudante montador	0,040	h	26,45	1,06	
A0F-000R	Oficial 1a montador	0,045	h	30,82	1,39	
BFWF-09SY	Accesorio p/tubos PE baja dens. DN=32mm, plást.,p/conec.presión	0,300	u	4,16	1,25	
BFYH-0A3E	Pp.elem.mont.p/tubos PE baja dens. DN=32mm,p/conec.presión	1,000	u	0,10	0,10	
BFB6-09AU	Tubo PE 40,DN=32mm,PN=6bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2	1,000	m	0,30	0,31	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	2,50	0,05	
			TOTAL PARTIDA			**4,16**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.02	**JARDINERIA**					
PRTR-VEGE	**Subministrament, estesa i anivellament manual de 20 cm de terra de jardineria tamissada i amb un contingut de matèria orgànica s**		**m3**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**45,80**
PRAR-VEGE	**Subministrament i plantació de diverses mates d'arbust tipus mediterrani en contenidor de C-2,5L o immediatament superior a una**		**m2**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**38,00**
PRZ0-905A	**Aspratge doble arbre,2rolls,D=12cm,llarg. 2,5m,clav.30cm,2abraçadores regul.**		**u**			
A01-FEPJ	Ajudant jardiner	0,290	h	32,63	9,46	
A0F-000M	Oficial 1a jardiner	0,290	h	36,78	10,67	
BRZ0-255V	Abraçadora regul.goma/cautxú aspratg.	2,000	u	0,47	0,94	
BRZ3-255Q	Estaca pi autoclau,D=12cm,llarg.=2,5m	2,000	u	13,94	27,88	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	20,10	0,36	
				TOTAL PARTIDA		**49,31**
PR60-8Y6Z	**Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=14 a 18cm,100x100x80cm,m.mec.,pend.inferior al 25%,subst.60% p/terra jard.**		**u**			
A01-FEPJ	Ajudant jardiner	0,260	h	32,63	8,48	
A0F-000M	Oficial 1a jardiner	0,050	h	36,78	1,84	
A0G-0022	Oficial 2a jardiner	0,100	h	34,44	3,44	
B011-05ME	Aigua	0,160	m3	1,82	0,29	
BR3D-21GI	Terra vegetal categoria alta,conduct.elèctr.menor de 0,8dS/m,granel	0,480	m3	41,99	20,16	
C151-002Z	Camió cisterna 8m3	0,150	h	59,30	8,90	
C152-003A	Camió grua 3t	0,050	h	59,46	2,97	
C154-003N	Camión transp.7 t	0,240	h	44,96	10,79	
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	0,290	h	59,51	17,26	
A%AUX0010150_1	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	%	13,80	0,21	
				TOTAL PARTIDA		**74,34**
PR420-8U3H	**Subministrament de Celtis australis en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 amb guia central, i tota la capçada i brancada or**		**u**			
BR420-22BU	Celtis australis perím=16 a 18cm, pa terra D>=51cm,h>=35,7cm s/NTJ	1,000	u	155,74	155,74	
				TOTAL PARTIDA		**155,74**
PR420-8U3Hb	**Subministrament a peu d'obra de Pistacia chinensis en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb tota**		**u**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**181,95**
PR43B-8V1K	**Subministrament a peu d'obra de Koelreuteria paniculata en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb**		**u**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**141,50**
PR43B-8V1Kb	**Subministrament a peu d'obra de Styphnolobium japonicum en arrel nua; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb tota la capçad**		**u**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**97,90**
PR43B-8V1Kc	**Subministrament a peu d'obra de Fraxinus angustifolia en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 cm. De perímetre de tronc amb g**		**u**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**115,55**
PR43B-8V1Kd	**Subministrament a peu d'obra de Tilia Tormentosa en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 amb guia central, i tota la capçada**		**u**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**132,86**
PR450-8WLJ	**Subministrament de Quercus ilex en pa de terra o contenidor; de mida 16-18 amb guia central, i tota la capçada i brancada origin**		**u**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**218,80**
P1D1-HARB	**Protector de tronc d'arbre amb caixa de fusta**		**u**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**75,86**

QUADRE DE DESCOMPOSATS

PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.06	**VARIS**					
PVAR-VARIS01	**Partida alçada a justificar per treballs no previstos en aquest pressupost**		**u**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA	.....	**4.100,00**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02	**MILLORA ESPAIS VERDS PASSEIG FLUVIAL**					
02.01	**ENDERROCS**					
F219FBA0	**Tall paviment formigó h>=10cm**		**m**			
A0150000	Manobre especialista	0,150	h	19,50	2,93	
C170H000	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	0,150	h	9,04	1,36	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	2,90	0,05	
	TOTAL PARTIDA					**4,34**
F2194XL5	**Demol.paviment mescla bituminosa,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrrega cam.**		**m2**			
C1105A00	Retroexcavadora amb martell trencador	0,150	h	65,00	9,75	
C1311440	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	0,050	h	88,00	4,40	
	TOTAL PARTIDA					**14,15**
F2194AL3	**Demolició paviment formigó**		**m2**			
A0150000	Manobre especialista	0,600	h	19,50	11,70	
C1101200	Compressor+dos martells pneumàtics	0,600	h	14,13	8,48	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	11,70	0,21	
	TOTAL PARTIDA					**20,39**
F2192C06	**Demol.vorada+rigola form.sob/form.,martell trenc.i càrrega m.mec.**		**m**			
C1105A00	Retroexcavadora amb martell trencador	0,200	h	65,00	13,00	
C1315020	Retroexcavadora mitjana	0,100	h	53,93	5,39	
	TOTAL PARTIDA					**18,39**
F-2194JK1	**Demol.paviment panot.sob/form.,g<=20cm,ampl.<=2m,compressor+càrrega cam.**		**m2**			
A0150000	Manobre especialista	0,500	h	19,50	9,75	
C170H000	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	0,200	h	9,04	1,81	
C1101200	Compressor+dos martells pneumàtics	0,300	h	14,13	4,24	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	0,100	h	45,90	4,59	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	9,80	0,18	
	TOTAL PARTIDA					**20,57**
F2194UG1	**Demol.paviment llambordins**		**m2**			
A0150000	Manobre especialista	0,600	h	19,50	11,70	
C1311120	Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW	0,010	h	51,44	0,51	
C1315020	Retroexcavadora mitjana	0,010	h	53,93	0,54	
C1501700	Camió transp.7 t	0,010	h	28,85	0,29	
	TOTAL PARTIDA					**13,04**
G21B4END	**Desmuntatge i càrrega de mobiliari urbà i senyalització**		**u**			
A0121000	Oficial 1a	0,500	h	22,80	11,40	
A0150000	Manobre especialista	0,500	h	19,50	9,75	
C1105A00	Retroexcavadora amb martell trencador	0,067	h	65,00	4,36	
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	0,057	h	45,90	2,62	
C1503500	Camió grua 5t	0,067	h	46,97	3,15	
C200S000	Equip tall oxiacetilènic	0,350	h	6,99	2,45	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	21,20	0,38	
	TOTAL PARTIDA					**34,11**
F-21F0001	**Realització de cala per a localització de serveis existents**		**u**			
A0150000	Manobre especialista	5,000	h	19,50	97,50	
C1501700	Camió transp.7 t	0,271	h	28,85	7,82	
C1101200	Compressor+dos martells pneumàtics	1,000	h	14,13	14,13	
C1315020	Retroexcavadora mitjana	1,000	h	53,93	53,93	
B-2RA0003	Disposic.monodipòsit terres	2,400	m3	2,73	6,55	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	97,50	1,76	
	TOTAL PARTIDA					**181,69**
G2R54237	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.5-10km**		**m3**			
C1501700	Camió transp.7 t	0,500	h	28,85	14,43	
B2RA71H0	Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus form. inerts,1,45t/m3,LER 170101	1,450	t	8,00	11,60	
	TOTAL PARTIDA					**26,03**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.02	**PAVIMENTS**					
F221C620	**Excav/càrrega terra p/caix.pav.,terreny tràns.,m.mec.**		**m3**			
A0140000	Manobre	0,300	h	19,00	5,70	
C1311120	Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW	0,250	h	51,44	12,86	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	5,70	0,10	
	TOTAL PARTIDA					**18,66**
F9365H11	**Base formigó HM-20/B/20/I, camió+vibr.manual, reglejat**		**m3**			
A012N000	Oficial 1a d'obra pública	0,150	h	22,03	3,30	
A0140000	Manobre	0,450	h	19,00	8,55	
B064300B	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	1,000	m3	68,00	71,40	
C2005000	Regle vibratori	0,150	h	4,46	0,67	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	11,90	0,21	
	TOTAL PARTIDA					**84,13**
F974GRIS	**Rigola de peces de formigó gris 30x30x8cm sobre base de formigó**		**m**			
A012N000	Oficial 1a d'obra pública	0,300	h	22,03	6,61	
A0140000	Manobre	0,105	h	19,00	2,00	
B0512401	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	0,002	t	97,09	0,20	
B0710150	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	0,018	t	32,25	0,61	
B974GRIS	Peça de formigó color gris de 30x30x8 cm	3,300	u	1,87	6,23	
B064500C	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	0,090	m3	75,00	6,75	
C1704200	Mesc.cont. sacs	0,105	h	1,42	0,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	8,60	0,15	
	TOTAL PARTIDA					**22,70**
F961L87G	**Vorada pedra granít. buixardada,recta20x25cm,sob/form.rec.no estr. h=30-35cm i rejuntada**		**m**			
A012N000	Oficial 1a d'obra pública	0,257	h	22,03	5,66	
A0140000	Manobre	0,559	h	19,00	10,62	
B06NPF2P	Form.no estr.rec. HNE-235/P/20, subst.50% granulat gruixut p/granulat reciclat mixt CE	0,150	m3	59,47	8,92	
B9611870	Pedra granít.,buixardada,p/vorada,20x25cm	1,050	m	20,50	21,53	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	16,30	0,29	
	TOTAL PARTIDA					**47,02**
F9E13204	**Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3**		**m2**			
A012N000	Oficial 1a d'obra pública	0,500	h	22,03	11,02	
A0140000	Manobre	0,300	h	19,00	5,70	
B0111000	Aigua	0,010	m3	0,89	0,01	
B0512401	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	0,003	t	97,09	0,30	
B9E13200	Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt	1,000	m2	8,06	8,22	
D0391311	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	0,030	m3	68,62	2,10	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	16,70	0,30	
	TOTAL PARTIDA					**27,65**
G965A7D9	**Vorada recta form., DC, T3 (28x14cm), B, H, T(R-5MPa),col./s.form.no est. h=20-25cm,rejunt.morter**		**m**			
A012N000	Oficial 1a d'obra pública	0,200	h	22,03	4,41	
A0140000	Manobre	0,300	h	19,00	5,70	
B06NN14C	Form.no estructural HNE-15/P/40	0,066	m3	65,00	4,72	
B0710250	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	0,002	t	33,68	0,07	
B965A7D0	Vorada recta, DC, C5 (25x15cm), B, H, T(R-5MPa)	1,000	m	9,05	9,50	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	10,10	0,18	
	TOTAL PARTIDA					**24,58**
PAAIXTAP	**PA a justificar per aixecament de tapa a nova cota rasant proposta.**		**ut**			
				Sense descomposició		
	TOTAL PARTIDA					**120,00**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.03	**JARDINERIA I REG**					
F22256m2	**Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb miniexcavadora**		**m3**			
A0140000	Manobre	0,242	h	19,00	4,60	
C13161E0	Minicarregadora s/pneumàtics 2-5,9t,+acces.retroexcavador a=40-60cm	0,233	h	48,46	11,29	
C1505120	Dúmper 1,5t,hidràulic	0,080	h	24,56	1,96	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	4,60	0,08	
			TOTAL PARTIDA			**17,93**
FDK282JA	**Pericó regist.fàbrica maó,75x75x70 cm,p/inst.serveis,+lliscat int.morter ciment 1:8,s/solera m.calat,+reblert terra**		**u**			
A0122000	Oficial 1a paleta	4,200	h	20,19	84,80	
A0140000	Manobre	2,100	h	19,00	39,90	
B0111000	Aigua	0,004	m3	0,89	0,00	
B0512401	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	0,006	t	97,09	0,61	
B0F1K2A1	Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	97,140	u	0,19	19,38	
D0701461	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra,	0,107	m3	71,69	8,05	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	124,70	2,24	
			TOTAL PARTIDA			**154,98**
FDKZJLB4	**Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 700x700mm,B125,col.mort.**		**u**			
A012N000	Oficial 1a d'obra pública	0,450	h	22,03	9,91	
A0140000	Manobre	0,450	h	19,00	8,55	
B0710150	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	0,006	t	32,25	0,20	
BDKZJLB0	Bastiment rect.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 700x700mm,B125	1,000	u	73,45	73,45	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	18,50	0,33	
			TOTAL PARTIDA			**92,44**
FDKZJLB5	**Col·lector de reg de dos estacions**					
				Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA			**535,00**
FDKZJLB6	**Programador bateria 9V.**					
				Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA			**160,00**
FJS516PV	**Anella per a reg per degoteig de 5m.l.**		**u**			
A012M000	Oficial 1a muntador	0,050	h	22,77	1,14	
A013M000	Ajudant muntador	0,050	h	19,56	0,98	
BJS516PV	Anella per a reg per degoteig oberta amb un nombre de 6 degoters	1,000	m	12,83	12,83	
A%AUX0010250	Despeses auxiliars mà d'obra	2,500	%	2,10	0,05	
			TOTAL PARTIDA			**15,00**
FRZ22A23	**Aspratge doble arbre,2rolls,D=10cm,llarg. 2,5m,clav.30cm,2 abraçadores regul.**		**u**			
A012P000	Oficial 1a jardiner	0,266	h	28,01	7,45	
A013P000	Ajudant jardiner	0,266	h	24,86	6,61	
BRZ21A20	Estaca pi autoclau,D=10cm,llarg.=2,5m	2,000	u	7,37	14,74	
BRZ22510	Abraçadora regul.goma/cautxú aspratg.	2,000	u	0,37	0,74	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	14,10	0,25	
			TOTAL PARTIDA			**29,79**
FRZ22A24	**Plantació d'arbre perímetre 18-20**					
				Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA			**85,57**
FR4135	**Subministrament d'arbre espècie Quercus cerris perímetre 16 a 18 cm**					
				Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA			**159,90**
FR4134	**Subministrament d'arbre espècie Platanus hispanica perímetre 16 a 18 cm**					
				Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA			**80,40**
FR4133	**Subministrament d'arbre espècie Fraxinus Angustifolia perímetre 16 a 18 cm**					
				Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA			**115,55**
FR4132	**Subministrament d'arbre espècie Styphnolobium (Sophora japonica) perímetre 16 a 18 cm**					

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**97,90**
FR4131	**Subministrament d'arbre espècie Melia Azedarach perímetre 16 a 18 cm**					
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**92,20**
FR4130	**Subministrament d'arbre espècie Quercus ílex perímetre 16 a 18 cm**					
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**214,35**
FR4129	**Subministrament d'arbre espècie Quercus suber perímetre 18 a 20 cm**		**ut**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**210,00**
FFB26325	**Tub de polietilè de densitat baixa, de 32mm de diàmetre nominal**		**m**			
A012M000	Oficial 1a muntador	0,070	h	22,77	1,59	
A013M000	Ajudant muntador	0,070	h	19,56	1,37	
BFB26326	Tub de polietilè de densitat baixa de 32mm de diàmetre nominal e	1,000	m	1,15	1,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	3,00	0,05	
				TOTAL PARTIDA		**4,16**
02.04	**VARIS**					
PAIMPREV	**Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra.**		**ut**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**3.500,00**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03	**MILLORA ENLLUMENAT PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL**					
P21GN-4RUB	**Arrencada llumenera ext.munt.s/columna-bàcul,h=10 a 19m,m.man.,càrr.man.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,200	h	24,61	4,92	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,200	h	28,69	5,74	
C150-002W	Camió cistella h=10 a 19m	0,150	h	66,37	9,96	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	10,70	0,19	
	TOTAL PARTIDA					**20,81**
P21GN-4RUC	**Arrencada llumenera ext.munt.s/columna-bàcul,h<= 10m,m.man.,càrr.man.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,200	h	24,61	4,92	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,200	h	28,69	5,74	
C150-002X	Camió cistella h=10m	0,150	h	48,26	7,24	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	10,70	0,19	
	TOTAL PARTIDA					**18,09**
PHQE-C092A	**Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 30W, F2MD, Zhaga, 2x**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,483	h	24,61	11,89	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,483	h	28,69	13,86	
BHQ6-2Y8JA	Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 30W	1,000	u	366,24	366,24	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	25,80	0,46	
	TOTAL PARTIDA					**392,45**
PHQE-C092B	**Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 30W, F2MD, Dali, 2x**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,483	h	24,61	11,89	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,483	h	28,69	13,86	
BHQ6-2Y8JB	Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 30W	1,000	u	353,97	353,97	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	25,80	0,46	
	TOTAL PARTIDA					**380,18**
PHQE-C08VA	**Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 40W, F2MD, Zhaga, 2x**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,483	h	24,61	11,89	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,483	h	28,69	13,86	
BHQ6-2Y9MA	Projector ext.leds <= 80000h,circ.,distrib.assimèt.extens.,94W,12960lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat,	1,000	u	413,12	413,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	25,80	0,46	
	TOTAL PARTIDA					**439,33**
PHQE-C08VB	**Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 40W, F2MD, Dali, 2x**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,483	h	24,61	11,89	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,483	h	28,69	13,86	
BHQ6-2Y9MB	Projector ext.leds <= 80000h,circ.,distrib.assimèt.extens.,94W,12960lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat,	1,000	u	388,40	388,40	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	25,80	0,46	
	TOTAL PARTIDA					**414,61**
PHQE-C08ZA	**Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 40W, F4MC, Zhaga, 2x**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,483	h	24,61	11,89	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,483	h	28,69	13,86	
BHQ6-2Y8KA	Projector ext.leds <= 80000h,circ.,distrib.assimèt.extens.,125W,17280lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat	1,000	u	425,25	425,25	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	25,80	0,46	
	TOTAL PARTIDA					**451,46**
PHQE-C08ZB	**Projector circular, led, CIRCUS LIRA, 40W, F4MC, Dali, 2x**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,483	h	24,61	11,89	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,483	h	28,69	13,86	
BHQ6-2Y8KB	Projector ext.leds <= 80000h,circ.,distrib.assimèt.extens.,125W,17280lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat	1,000	u	400,52	400,52	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	25,80	0,46	
	TOTAL PARTIDA					**426,73**
PHQE-C08XA	**Projector rectangular,led,VISIO LIRA,110W, F4MC, Zhaga, 3x**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,350	h	24,61	8,61	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,350	h	28,69	10,04	
C150-002W	Camió cistella h=10 a 19m	0,350	h	66,37	23,23	
BHQ6-2YAFA	Projector ext.leds <= 50000h,rect.,distrib.assimèt.extens.,112W,17100lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat	1,000	u	539,12	539,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	18,70	0,34	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				TOTAL PARTIDA		**581,34**
PHQE-C08XB	**Projector rectangular,led,VISIO LIRA,110W, F4MC, Zhaga, 2x**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,350	h	24,61	8,61	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,350	h	28,69	10,04	
C150-002W	Camió cistella h=10 a 19m	0,350	h	66,37	23,23	
BHQ6-2YAFB	Projector ext.leds <= 50000h,rect.,distrib.assimèt.extens.,112W,17100lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat	1,000	u	539,12	539,12	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	18,70	0,34	
				TOTAL PARTIDA		**581,34**
PHQE-C08XC	**Projector rectangular,led,VISIO LIRA,110W, F4MC, Dali, 2x**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,350	h	24,61	8,61	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,350	h	28,69	10,04	
C150-002W	Camió cistella h=10 a 19m	0,350	h	66,37	23,23	
BHQ6-2YAFC	Projector ext.leds <= 50000h,rect.,distrib.assimèt.extens.,112W,17100lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat	1,000	u	508,27	508,27	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	18,70	0,34	
				TOTAL PARTIDA		**550,49**
PHQE-C0AWA	**Projector rectangular,led,VISIO LIRA,60W, F4MC, Zhaga, 2x**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,350	h	24,61	8,61	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,350	h	28,69	10,04	
C150-002W	Camió cistella h=10 a 19m	0,350	h	66,37	23,23	
BHQ6-2YAWA	Projector ext.leds <= 80000h,rect.,distrib.simèt.intens.,125W,16700lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat,I	1,000	u	532,99	532,99	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	18,70	0,34	
				TOTAL PARTIDA		**575,21**
PHQE-C0AWB	**Projector rectangular,led,VISIO LIRA,60W, F4MC, Dali, 2x**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,350	h	24,61	8,61	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,350	h	28,69	10,04	
C150-002W	Camió cistella h=10 a 19m	0,350	h	66,37	23,23	
BHQ6-2YAWB	Projector ext.leds <= 80000h,rect.,distrib.simèt.intens.,125W,16700lm,regul.,classe I,cos alumini injectat,difus.vidre trempat,I	1,000	u	520,72	520,72	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	18,70	0,34	
				TOTAL PARTIDA		**562,94**
PHNI-B5WB	**Lluminària led, WALK TOP, 40W, F5M1, Zhaga**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,350	h	24,61	8,61	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,350	h	28,69	10,04	
BHNG-2NYW	Lluminària led, WALK TOP, 40W, F5M1, Zhaga	1,000	u	558,56	558,56	
A%AUX0010150_1	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	%	18,70	0,28	
				TOTAL PARTIDA		**577,49**
PHM2-DBEJ	**Columna tub ac.galv.,h=3,6/4m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,250	h	24,61	6,15	
A0D-0007	Manobre	0,250	h	24,76	6,19	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,250	h	28,69	7,17	
BHM2-0FH4	Columna tub ac.galv.,h=3,6/4m,UNE-EN 40-5	1,000	u	307,79	307,79	
B06F1-I4HH	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	0,130	m3	83,48	11,94	
C150-002X	Camió cistella h=10m	0,250	h	48,26	12,07	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	19,50	0,35	
				TOTAL PARTIDA		**351,66**
PHT5	**Controlador RF p/llumeneres, connector ZHAGA**		**u**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**79,99**
PG8Z-HD34	**Cable de comunicacions p/bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat p/parells,LSZH**		**m**			
A01-FEPH	Ayudante montador	0,010	h	26,45	0,26	
A0F-000R	Oficial 1a montador	0,010	h	30,82	0,31	
BG88-H6K0	Cable de comunicacions p/bus de dades, 2x0,8 mm2 trenat i apantallat p/parells,LSZH	1,050	m	0,62	0,65	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	0,60	0,01	
				TOTAL PARTIDA		**1,23**
CE04	**Rellotge 24h autonomia.Timer**		**u**			

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**240,00**
CE03	**Font d'alimentació 12W, 12-24**		**u**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**25,00**
CE05	**Posta en marxa sistema control enllumenat**		**u**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**250,00**
LRAS	**Longitud rasa**		**m**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**0,00**
P221D-DZ2Q	**Excav. rasa instal.,hfins a 1m,terreny tràns.(SPT >50),retro.,+terres deix.vora**		**m3**			
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	0,197	h	59,51	11,72	
				TOTAL PARTIDA		**11,72**
P2255-DPGJ	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,90%PM**		**m3**			
A0E-000A	Manobre especialista	0,400	h	25,72	10,29	
C13A-00FQ	Safata vibrant,plac.60cm	0,400	h	5,49	2,20	
C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	0,121	h	59,51	7,20	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	10,30	0,19	
				TOTAL PARTIDA		**19,88**
PDG2-EP2U	**Canalització dos tubs PE DN=90mm,dau recobr. 40x30cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt.**		**m**			
A0D-0007	Manobre	0,030	h	24,76	0,74	
A0F-000B	Oficial 1a	0,015	h	27,76	0,42	
BDG2-34UA	Fil guia p/cond., nylon d=5mm	2,040	m	0,14	0,29	
B069-I4H8	Form.no estructural HNE-20/P/20	0,108	m3	74,25	8,02	
BDG3-34IF	Pp.mat.aux.can.ser., DN=90mm	2,020	u	0,23	0,46	
BG2Q-1KTE	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.soterrada	2,000	m	1,95	4,10	
BDG0-1C2A	Banda cont.seny. a=30cm, PP	1,020	m	0,27	0,28	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	1,20	0,02	
				TOTAL PARTIDA		**14,33**
PDK4-AJSH	**Pericó regist.form.pref.sense fons,40x40x45 cm,p/inst.serveis,s/llit grava g=15 cm,+reblert terra**		**u**			
A0D-0007	Manobre	1,000	h	24,76	24,76	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,500	h	29,82	14,91	
B03J-0K8V	Grava p/drens	0,097	t	21,09	2,05	
BDK2-1KNI	Pericó regist.form.pref.sense fons,40x40x45 cm,p/inst.serveis	1,000	u	14,65	14,65	
C152-003B	Camió grua	0,200	h	62,76	12,55	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	39,70	0,71	
				TOTAL PARTIDA		**69,63**
PDK1-DXA4	**Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 400x400mm,B125,col.mort.**		**u**			
A0D-0007	Manobre	0,350	h	24,76	8,67	
A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	0,350	h	29,82	10,44	
BDD1-1KH0	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 400x400mm,B125	1,000	u	36,47	36,47	
B07L-1PY6	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	0,003	t	48,67	0,15	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	19,10	0,34	
				TOTAL PARTIDA		**56,07**
PDG5-HA2I	**Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.**		**m**			
A01-FEPH	Ayudante montador	0,010	h	26,45	0,26	
BDG0-1C2A	Banda cont.seny. a=30cm, PP	1,020	m	0,27	0,28	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	0,30	0,01	
				TOTAL PARTIDA		**0,55**
PG33-E6V7	**Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,040	h	24,61	0,98	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,040	h	28,69	1,15	
BG33-G2RM	Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2	1,000	m	3,70	3,77	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	2,10	0,04	
				TOTAL PARTIDA		**5,94**
PG33-E6QO	**Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2,col.tub**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015	h	24,61	0,37	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015	h	28,69	0,43	

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BG33-G2RB	Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2	1,000	m	1,38	1,41	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	0,80	0,01	
				TOTAL PARTIDA		**2,22**
FG151800	**Caixa de connexions instal·lada a columna/façana amb 4 fusibles de 4A tipus Sertsem, o Claved**		**u**			
A012H000	Oficial 1a electricista	0,300	h	23,12	6,94	
A013H000	Ajudant electricista	0,150	h	19,83	2,97	
BG151850	Caixa de connexions instal.lada a columna amb fusibles de 4A tipus Sertsem, o claved	1,000	u	11,00	11,00	
BGW15000	P.p.accessoris caixa derivació quadr.	1,000	u	0,21	0,21	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	9,90	0,18	
				TOTAL PARTIDA		**21,30**
PG3B-E7CS	**Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra**		**m**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,150	h	24,61	3,69	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150	h	28,69	4,30	
BG3I-06W3	Conductor Cu nu,1x35mm2	1,000	m	2,42	2,47	
BGY3-0B2S	P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus	1,000	u	0,22	0,22	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	8,00	0,14	
				TOTAL PARTIDA		**10,82**
PGD2-E3DA	**Placa connex.terra acer,quadr.(massis.),S=0,2m2,g=2,5mm,soterra.**		**u**			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,166	h	24,61	4,09	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,166	h	28,69	4,76	
BGYD-0B2X	P.p.elem.especials p/plac.connex.terr.	1,000	u	5,07	5,07	
BGD2-06UL	Placa connex.terra acer quadr.(massis.)0,2m2,g=2,5mm	1,000	u	33,42	33,42	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars mà d'obra	1,800	%	8,90	0,16	
				TOTAL PARTIDA		**47,50**
PAEP-0001	**PA Treballs de connexió nova xarxa d'enllumenat públic a columna existent.**		**u**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**400,00**
FHG00020	**Legalització de la instal·lació als Serveis d'Indústria**		**u**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**500,00**
01IMP	**Partida alçada imprevistos**		**pa**			
				Sense descomposició		
				TOTAL PARTIDA		**2.793,86**

RESUM DE PRESSUPOST

PROJECTE DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL

Capítol	Resum	ImportEuros
01	ESPAI ESPORTIU POLIVALENT PARC FIRAL	131.573,99
02	MILLORA ESPAIS VERDS PASSEIG FLUVIAL	45.847,07
03	MILLORA ENLLUMENAT PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL	97.750,00
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	**275.171,06**
	13,00 % Despeses Generals 35.772,24	
	6,00 % Benefici industrial 16.510,26	
	SUMA DE D.G. y B.I.	**52.282,50**
	CONTROL DE QUALITAT..... 500,00	
	SEGURETAT I SALUT 3.200,00	
	SUMA DE CQ I SiS	**3.700,00**
	TOTAL PRESSUPOST	**331.153,56**
	21% I.V.A	69.542,25
	TOTAL PRESSUPOST CONTRATA	**400.695,81**
	TOTAL PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**400.695,81 €**

Puja el pressupost general a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTES MIL SIS-CENTES NORANTA-CINC EUROS AMBVUITANTA-UN CÈNTIMS.

Granollers, 2 de novembre de 2023.

SERVEI D´OBRES I PROJECTES

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE MILLORA DEL VERD, ENLLUMENAT I ESPAIS DE LLEURE AL PARC FIRAL I PASSEIG FLUVIAL

ÍNDEX

1 DADES DE L'OBRA

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

1 DADES DE L'OBRA

1.1 Tipus d'obra
Millora del verd, enllumenat i espais de lleure al Parc Firal i Passeig Fluvial

1.2 Emplaçament
c. Londres i ronda Sud

1.3 Superfície construïda
7.040 m2

1.4 Promotor
Ajuntament de Granollers

1.5 Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució
Servei d'Obres de l'Ajuntament

1.6 Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
David Ruiz, arquitecte tècnic

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

2.1 Topografia
Terreny natural

2.2 Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic
El terreny està consolidat i compactat per obres anteriors i per l'ús

2.3 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn
Els edificis del voltant són habitatges i equipaments

2.4 Instal•lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades
Segons plànols de serveis existents

2.5 Ubicació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres
L'equipament esta situat al c. Londres, Ronda Sud i Passeig Fluvial

3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

3.1 INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir

els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors

e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes

h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball

i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms

j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

a) Evitar riscos

b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar

c) Combatre els riscos a l'origen

d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut

e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica

f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill

g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball

h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual

i) Donar les degudes instruccions als treballadors

2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.3.1 MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitjes, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.3.2 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.3 ENDERROCS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

3.3.4 MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

3.3.5 FONAMENTS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.6 ESTRUCTURA

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

3.3.7 RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.8 COBERTA

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.9 REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.10 INSTAL·LACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

3.3.11 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball

2 Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible

3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades

4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió

5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis

7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic

8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit

9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius

10Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.4.1MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

3.4.2MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria

- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

3.4.3MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

3.5 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

3.6 NORMATIVA APLICABLE

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92)

  Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles
- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

  Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción

  Transposició de la Directiva 92/57/CEE

  Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques
- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)

  Prevención de riesgos laborales

  Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:
- **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)

  Reglamento de los Servicios de Prevención
- **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

  Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo
- **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

  Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

En el capítol 1 excloeix les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

  Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores

- RD 488/97 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

  Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

- RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

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

- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

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

- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

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

- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)

  Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

  Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball

  Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)

  Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción

  Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)

  O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)

  Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

- **O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)

  Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70; 09/09/70)

  Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica

  Correció d'errades: BOE: 17/10/70

- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)

  Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene

  Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)

  Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)

  Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77)

  Reglamento de aparatos elevadores para obras

  Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)

Intrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras

Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)

  Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)

  Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

  Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

- O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)

  Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

  Corrección d'errades: BOE: 06/04/71

  Modificació: BOE: 02/11/89

  Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

- **O. de 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98)

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

- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores

  Modificació: BOE: 24/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad

  Modificació: BOE: 25/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos

  Modificació: BOE: 27/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras

  Modificació: BOE: 28/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vias respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales

  Modificació: BOE: 29/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vias respiratorias: filtros mecánicos

  Modificació: BOE: 30/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vias respiratorias: mascarillas autofiltrantes

  Modificació: BOE: 31/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vias respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco

  Modificació: BOE: 01/11/75

  -Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

ÍNDEX

1. **Objecte de l'estudi.**
2. **Descripció del projecte.**
3. **Mesures de minimització i prevenció de residus.**
4. **Estimació i tipologia de residus.**
5. **Operacions de gestió de residus.**
6. **Plec de condicions tècniques.**
7. **Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió dels residus.**
8. **Pressupost.**

1. Objecte de l'estudi.

El present estudi respon al compliment del Reial Decret 105/2008. d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, i es troba inclòs dins del **Projecte de renovació de voreres del carrer rec, entre la plaça de la Constitució i el carrer Ponent**.

Seguint les directrius que marca el Programa de Gestió de Residus de la Construcció (PROGROC), que és l' instrument que assumeix la planificació de la gestió de residus de la construcció i demolició per als propers anys a Catalunya, l'estudi conté les següents consideracions:

- Identificació de totes aquelles accions a considerar per a evitar la generació de residus de construcció i demolició o per a reduir-ne la seva producció.
- Previsió de la naturalesa i la quantitat de residus que es generaran a l'obra o enderroc , codificats amb ajust a la Llista Europea de Residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer o norma que la substitueixi, per a poder planificar la seva correcta gestió.
- Avaluar les opcions disponibles per a la gestió adient d'aquests Residus definint l'escenari de gestió de residus més adequat segons els següents criteris:
  - L'espai disponible per a realitzar la separació selectiva dels residus de l'obra.
  - La possibilitat de reutilització in situ.
  - La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició.
  - La distància als dipòsits controlats.
  - Els costos econòmics associats a cada opció de gestió.
  - L'existència de preceptes normatius que estableixen exigències de gestió concretes per a determinats residus (p.e. Residus perillosos).
- Les Prescripcions Tècniques adequades a la gestió de residus de construcció i demolició que regulin les feines d'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió.
- Documentació gràfica per a identificar la zona preservada per a la gestió de residus senyalitzant les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge (ubicació dels contenidors i zones d'aplec), maneig, separació i altres operacions de gestió (plantes mòbils,etc.).
- Valoració econòmica de la gestió de residus de construcció i enderroc que formarà part del pressupost del projecte com a capítol independent d'acord amb allò establert al Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer.

L'executor de l'obra haurà de presentar a la propietat de la mateixa un Pla de Gestió de Residus a l'Obra que reflecteixi com durà a terme la gestió dels residus de la construcció i demolició que es vagin a produir a l'obra.

2. Descripció del projecte.

L'objectiu del projecte, al qual pertany el present estudi, és la renovació de les voreres del carrer Rec, entre la plaça de la Constitució i el carrer Ponent, suposant una superfície d'actuació de 2.496m2.
Aquesta renovació consisteix en augmentar l'espai destinat a la mobilitat a peu, prioritzant el pas de vianants front del vehicle, pacificar la mobilitat rodada i l'ampliació i renovació dels serveis.

A continuació es detallen les tasques a realitzar:

- Enderrocs.
  Enderroc de paviment de les voreres existents, de la mescla bituminosa de la calçada existent afectada per l'eixamplament de vorera sud, la creació d'orelleres, l'excavació de rases de serveis i el fresat d'asfalt de la resta de calçada existent per a la seva renovació.

- Moviments de terres.
  Excavació de caixa per a la formació del ferm de vorera eixamplada.

- Excavacions.
  Excavacions de rases per al soterrament dels serveis aeris existents, la renovació i l'ampliació de serveis.

- Serveis.
  Creació de nous prismes de serveis soterrats, noves canalitzacions i canonades per al subministrament d'aigua potable, electricitat, enllumenat públic, telecomunicacions, reg i telefonia. Renovació de la xarxa de drenatge d'aigües superficials (xarxa d'embornals i les seves connexions a la xarxa de sanejament existent al carrer Rec), fanals (substitució de l'òptica dels fanals existents a la vorera nord per tecnologia led i instal·lació de punts de llum a la vorera sud i reforç de l'enllumenat a les cruïlles i passos de vianants) i arbrat (plantació d'arbres a la vorera sud).

- Paviments.
  Pavimentació de les noves voreres tenint en compte els criteris d'accessibilitat en l'espai urbà vigent i renovació de la capa d'asfalt de rodament de la calçada.

- Jardineria.
  Plantació de nou arbrat.

- Equipament urbà.
  Instal·lació de mobiliari urbà i senyalització vial.

3. Mesures de minimització i prevenció de residus.

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

S'adjunta el model de fitxa redactat per l'Agència de Residus de Catalunya per a la definició de les accions de prevenció de residus en la fase del projecte.

FITXA PER ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ		Sí	No
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gaire bé generar residus?		X
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra? La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, etc.) per minimitzar els retalls?	X	
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat?	X	
10	Es preveu conservar tot el mobiliari urbà i la senyalització vial aprofitable per a la seva posterior reubicació.		

4. Estimació i tipologia de residus.

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar planificar la seva correcta gestió.

- Els residus s'hauran de quantificar per tipologies i fases d'obra.
- Els residus s'hauran d'estimar en tones i en metres cúbics.
- Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER).

S'enumeren a continuació els residus que es preveuen generar a l'obra segons els amidaments de les unitats d'obra i les diferents fases previstes al Projecte.

ENDERROC VIALS				
Materials	**Tipologia[2]**	**Volum real**	**Densitat**	**Pes**
	Inert, No especial, Especial	(m3 de residus)	(tones / M3)	(Tones)
170101 (formigó)	Inert	424,0	2,5	1.058,0
170302 (barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301*)	No especial	0,6	2,4	1,4
Total ([4])		424,6		1.059,4

* Els quals contenen substàncies perilloses.

([2]) Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

([4]) Excepte els residus Especials.

PES DELS RESIDUS D'EXCAVACIÓ					
Material	**Codi CER**	**Tipologia[2]** Inert, No especial Especial	**Pes** (Tones)	**Densitat** (Tones / m3)	**Volum** (m3)
Terrenys naturals					
Grava i sorra compactada	170504 (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	414	2	207
Grava i sorra solta					
Argiles	010409 (residus de sorra i argiles)	Inert			
Rebliments					
Terra vegetal	200202 (terra i pedres)	Inert			
Terraplè	170504 (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert			
Pedraplè					
Total ([4])			414		207

* Els quals contenen substàncies perilloses.

([2]) Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

5. Operacions de gestió de residus.

Una obra té dos tipus de gestió, la gestió dins de l'obra i fóra de l'obra.

Es tractarà d'evitar, a la mesura possible, la generació de residus que no siguin estrictament necessaris.

En aquest sentit es considerarà una zona d'emmagatzematge per a aquells productes sobrants que puguin ser reutilitzats per la constructora o bé a la mateixa obra o bé en altres de la constructora. D'aquesta forma s'evita que aquests productes puguin ser barrejats amb la resta de residus i puguin ser enviats a abocadors sense necessitat.

Els residus de diferents tipologies no poden emmagatzemar-se ni transportar-se barrejats, si no en diferents dipòsits per a cada tipus. D'aquesta forma es facilita la seva reutilització, valorització i eliminació posterior.

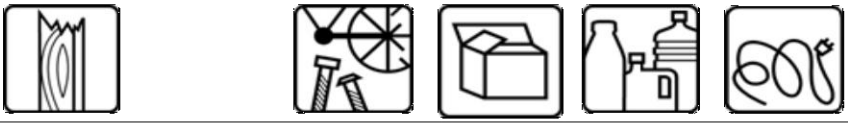
Es recomana que la gestió mínima per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació del residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor més determinant, ja què un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en el cas de runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

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

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a l'última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

A continuació s'identifiquen les operacions de gestió de residus dintre i fóra de l'obra més apropiats per a l'obra a executar, en forma de taules.

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	Separació segons tipologia de residu	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació: ☒ Formigó: 80 T ☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T ☐ Metall: 2 T ☐ Fusta: 1 T ☐ Vidre: 1 T ☐ Plàstic: 0,5 T ☐ Paper i cartró: 0,5 T
	Especials	Zona habilitada pels residus especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrats, etc) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites - Impermeabilitzar el terra on es situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	☐ contenidor per inerts barrejats ☒ contenidor per inerts formigó ☒ contenidor per inerts ceràmica ☐ contenidor per altres inerts ☒ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☐ contenidor per metall ☒ contenidor per fusta ☒ contenidor per plàstic ☒ contenidor per paper i cartró ☒ contenidor per mescles bituminoses ☐ contenidor per a la resta de Residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts + No Especials	Inerts + No especials: ☐ contenidor amb inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	Reciclatge de Residus petris inerts en la pròpia obra	Indicar, si s'escau la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a l'abocador: (kg): 0 (m3): 0 Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): 0 (m3): 0
3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residus que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres,etc. CODIS CER: 170107, 170504,... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes).
	No Especials barrejats	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix,etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401,... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: fusta ferralla paper i cartró plàstic cables elèctrics 
	Especials	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
4	**Destí dels residus segons tipologia**	**Identificar els recicladors, plantes, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:**				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m3	Codi	Nom	
	☐ Reciclatge	1.058	424	E-1110.09	Tecnocatalana de runes,s.l.	C/ Vía Europa, 2
	☐ Planta transferència					8520 Les Franqueses
	☐ Planta de selecció					del Vallès
	☐ Dipòsit					Telf.:93.879.20.69
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m3	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	☐ Reciclatge de metall	93	12		Tecnocatalana de runes,s.l.	C/ Vía Europa, 2
	☒ Reciclatge de fusta	0,36	1,33			8520 Les Franqueses
	☒ Reciclatge de plàstic	0,2	0,18			del Vallès
	☒ Reciclatge paper-cartró	0,25	3,56			Telf.:93.879.20.69
	☒ Reciclatge MBC					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m3	Codi	Nom	
	☐ Instal·lació de gestió de residus especials					

6. Plec de condicions tècniques.

6.1. Objecte.

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus[1] (E.G.R.) de la construcció i de la demolició comprèn el conjunt d'especificacions que ha d'acomplir el Pla de Gestió de Residus del Contractista i de la seva materialització en obra.

El Pla de Gestió de Residus haurà de concretar com s'aplicarà l'E.G.R. seguint, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho. És, per tant, que haurà d'incorporar:

- Mesures de minimització i prevenció de residus.
- Estimació de la generació de residus.
- Operacions de gestió de residus.
- Plec de condicions tècniques.
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.
- Pressupost.
- Documentació addicional referent a:
    - L'acta d'aprovació del Pla de Gestió de Residus de construcció i de demolició.
    - Pla de formació d'obra.
    - Documentació de control d'obra.

1

Un cop sigui aprovat pel promotor i la Direcció Facultativa, el Pla formarà part de la documentació contractual de l'obra, tal i com estableix l'article 5.1 del RD 105/2008.

A continuació, s'estableix la definició de les parts que intervenen en el fet constructiu i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als continguts de:

1. Controlar els residus de construcció i de demolició en totes les fases de les obres.
2. Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.
3. Tenir en compte l'evolució de la tècnica .per tal d'adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minoració dels impactes mediambientals als efectes dels residus.
4. Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació, amb instruccions col·lectives als treballadors, respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals en el treball, tots relacionats amb la fase de producció de residus de construcció i de demolició.

6.2. Productor de residus i d'enderrocs (promotor).

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat promotor:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició; en les obres en què no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.

- La persona física o jurídica que porti a terme operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

- L'importador o adquiridor en qualsevol estat de la Unió Europea de residus de construcció o de demolició.

Obligacions del promotor en matèria de gestió de residus de la construcció i de la demolició segons l'article 4 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (legislació autonòmica):

1. A part dels requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà de complir les següents obligacions:

a) Incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i de demolició, que contindrà com a mínim:

1r Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i de demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i d'eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.

2n Les mesures per a la prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.

3r Les operacions de reutilització, de valorització o d'eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.

4t Les mesures per a la separació dels residus a l'obra, en particular, pel compliment per part del posseïdor de residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5.

5è Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra. Posteriorment, aquests plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

6è Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

7è Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i de demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

b) En obres de demolició, de rehabilitació, de reparació o de reforma, fer un inventari dels residus perillosos que es generaran, que s'hauran d'incloure en l'estudi de gestió a què es refereix la lletra a) de l'apartat 1, així com preveure'n la retirada selectiva, amb el fi d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar-ne la tramesa a gestors autoritzats de residus perillosos.

c) En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, constituir, quan procedeixi, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o la garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en dita llicència en relació amb els residus de construcció i de demolició de l'obra.

6.3. Posseïdor de residus de construcció i d'enderrocs (contractista).

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat contractista:

La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i de la demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició segons l'article 5 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010 (legislació autonòmica).

Pel que fa als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el posseïdor de residus haurà de complir amb les obligacions següents:

1. A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat d'aquesta un pla que reflecteixi com portarà a terme les

obligacions que li pertoquen amb relació als residus de construcció i de demolició que es produeixin a l'obra, en particular les recollides en l'article 4.1. i en aquest article. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

2. El posseïdor de residus de construcció i de demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per la seva gestió. Els residus de construcció i de demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, de reciclatge o a altres formes de valorització.

3. L'entrega dels residus de construcció i de demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent (anomenat "document de seguiment", art. 14 Decret 89/2010), en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus entregats, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destí. **Amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010 s'ha d'identificar també la persona transportista (art. 14.1)**

Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i de demolició efectuï únicament operacions de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al qual es destinaran els residus.

En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i de demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà per l'establert a l'article 33 de la Llei 10/98, de 21 d'abril.

4. El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

5. Els residus de construcció i de demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan, de forma individualitzada per cadascuna de dites fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les quantitats següents:

Formigó: 80 t.

Maons, teules, ceràmics: 40 t.

Metall: 2 t.

Fusta: 1 t.

Vidre: 1 t.

Plàstic: 0,5 t.

Paper i cartró: 0,5 t.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra en què es produeixin. Quan per falta d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar dita separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i de demolició externa a l'obra.

En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

6. L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma en què se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i de demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

7. El posseïdor dels residus de construcció i de demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència en l'apartat 3, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents. En els certificats de gestió constarà la identificació de l'obra (art. 15.1 del Decret 89/2010).

6.4. Gestor de residus de construcció i d'enderrocs.

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 3 de la Ley 10/1998, serà considerat gestor:

La persona o entitat, pública o privada, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, en sigui o no el productor.

Obligacions generals del gestor de residus de construcció i de demolició segons l'article 7 del R.D. 105/2008.

A més de les recollides en la legislació sobre residus, el gestor de residus de construcció i de demolició complirà amb les obligacions següents:

a) En el cas d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.

b) Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició d'aquestes, la informació continguda en el registre mencionat en la lletra a). La informació referida a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

c) Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i de demolició, segons els termes recollits en aquest Reial Decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant-ne el productor i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que duu a terme una operació exclusivament de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, a més haurà de transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què varen ser destinats els residus.

d) En el cas que freturi d'autorització per gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus a la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació mesclats amb residus no perillosos de construcció i de demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats en què

puguin incórrer el productor, el posseïdor o, en el seu cas, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

6.5. Coordinador de seguretat i de salut a l'obra.

El coordinador de seguretat i de salut a l'obra serà, als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en construcció.

El coordinador de seguretat i salut forma part de la direcció d'obra o direcció facultativa / direcció d'execució.

Funcions del coordinador de seguretat i de salut en matèria de seguretat i salut en la gestió de residus:

El coordinador de seguretat i de salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.

b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra, relacionades amb els residus de la construcció i les demolicions, per garantir que els contractistes, i si n'hi ha, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i les àrees de treball, on es tinguin previstes les separacions de les fraccions dels residus en l'obra mateix, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o les zones de desplaçament o de circulació.

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dels dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i a la salut dels treballadors.

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i de dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o l'evacuació a monodipòsit dels residus i les deixalles.

3. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

4. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i de gestió dels residus.

5. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i a les zones de classificació i de separació dels residus les persones autoritzades.

A més a més, el coordinador de seguretat i de salut tindrà en compte els continguts de la Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut, concretament els apartats següents: "19.- Àrees Auxiliars, 19.1 Zones d'apilament", "20. Tractament de residus", "21. Tractament de materials i/o substàncies perilloses", "21.1. Manipulació", "21.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament".

6.6. Director d'obra.

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, es considera director d'obra:

El tècnic habilitat professionalment que, formant part de la direcció d'obra, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

Funcions del director d'obra en matèria de gestió de residus:

1. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.

2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.) que desenvoluparà l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del promotor i de la direcció facultativa.

3. Verificar la influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i de moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.

4. Exigir al contractista que disposi i acrediti que els residus de construcció i de demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.

5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptives.

6. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i els certificats que foren perceptius.

6.7. Requisits legals.

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el contractista tindrà en compte la legislació i la normativa existent i vigent.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de requisits legals aplicables. El contractista, no obstant això, afegirà a la llista següent les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

- DECRET 105/2008, de 1 de febrer, per el que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- DECRET 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- DECRET 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. ("BOE" 86, d'11-4-2006).
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- DECRET 833/1988,pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.
- DECRET LEGISLATIU 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos.
- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.
- LLEI 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- DECRET 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.

- LLEI 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.

- LLEI 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.

- ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados.

- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.

- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

A la seu electrònica de l'Agència catalana de Residus es pot consultat tota la normativa relativa als residus catalana, estatal i europea vigent.

7. Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió dels residus.

A continuació s'adjunta una planta de l'àmbit d'obra objecte del present projecte per tal d'identificar la zona reservada per a la gestió de residus, senyalitzant les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge (ubicació dels contenidors i zones d'aplec), maneig i separació.

Aquesta documentació gràfica s'haurà de particularitzar al Pla de Gestió de residus.

8. Pressupost.

Al pressupost del present projecte executiu, es defineixen els detalls del cost associat a aquesta gestió dels residus de construcció i enderroc que es preveuen generar durant l'execució de les obres que descriu el Projecte.

INDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. PROCESSOS DE CONTROL

2.1 Moviments de terres i formació d'esplanada

2.2 Construcció del sanejaments i dels encreuaments de vial

2.3 Acceptació de l'esplanada

2.4 Subbase granular i base de terres selecionades amb estesa i piconatge del material

2.5 Vorades, encintats i rigoles

2.6 Implantació de serveis

2.7 Pavimentació

2.7.1 Formigó base voreres

2.7.2 Aglomerat asfàltic

2.7.3 Regs asfàltics

2.7.4 Paviments prefabricades de formigó

2.8 Relació d'assajos normalitzats

3. CONCLUSIÓ

4. PRESSUPOST

1. INTRODUCCIÓ

S'ha procedit a confeccionar el present programa de control de qualitat, a fi i efecte d'assegurar que els materials i processos constructius emprats en la realització d'aquestes obres gaudeixin d'unes mínimes garanties de qualitat.

Els aspectes que seran analitzats en les unitats d'obra més rellevants seran els següents:

- Control dels materials subministrats a obra, incloent fabricació.

- Control d'execució mitjançant inspeccions, assaigs i proves.

Independentment dels controls especificats en aquests programa, s'haurà de demanar certificats de qualitat a tots els proveïdors, dels productes que subministrin a la obra. Opcionalment els materials que disposin del segell de qualitat CE o altres homologats degudament actualitzat, es podrà reduir, si cal, el nivell de control.

2. PROCESSOS DE CONTROL

2.1. MOVIMENTS DE TERRES I FORMACIÓ D'ESPLANADA

Per tal de classificar el tipus de sòl de l'esplanada existent segons el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts (PG-3), que és la normativa vigent, caldrà realitzar els següents assajos:

- 1 Anàlisi granulomètric per tamisatge.

- 1 Determinació dels límits d'Atterberg.

- 1 Assaig Próctor Modificat.

- 1 Determinació de l'índex CBR.

- 1 Determinació del contingut de matèria orgànica.

- 1 Contingut de guix dels sòls.

- 1 Inflament lliure en endòmetre.

- 1 Assaig de col·lapse.

- 1 Pròctor Normal.

Es recomana realitzar una sèrie d'assajos cada 500m2 de vial o cada 250m3 de sòl estès o a cada fracció diària o canvi de material.

2.2. CONSTRUCCIÓ DE SANEJAMENT I DELS ENCREUAMENTS DE VIALS

- Comprovació geomètrica de les rases: comprovació d'amplades, fondàries i pendents del fons de rasa. Es realitzaran un mínim de 5 mesures cada 200ml de rasa oberta.

- Encreuaments de calçada: comprovar que siguin acceptats per les diferents companyies concessionàries i

que respecten les distàncies mínimes entre els diferents serveis.

- Canonades: comprovació de cota de les canonades respecte les rasants dels vials. etiquetat i marcatge CE, inspecció xarxa de sanejament amb sistemes robòtics.

- Reblert de rasa: comprovar la qualitat del tipus de terres a utilizar per al reblert de rasa segons el plec de condicions del projecte. Es realitzarà cada 1.500m3 de rebliment de rasa o canvi de material:

1 Anàlisi granulomètric

1 Determinació dels límits d'Atterberg

1 Assaig C.B.R.

1 Contingut de matèria orgánica

1 Contingut de guix

1 Contingut de sals solubles

1 Inflament lliure

1 Assaig de col·lapse

I 1 Pròctor Modificat cada 400m3 de rebliment de rasa o canvi de material.

- Compactació de rasa: es realitzarà 10 densitats i humitats "in situ" cada 200m3 de rasa compactada o fracció diària o canvi de material.

- Formigó d'assentament i protecció de canonades:es realitzarà un control de consistència amb el con d'Abrahams i dos sèries de provetes de formigó cada 100m3 o fracció diària.

2.3. ACCEPTACIÓ DE L'ESPLANADA

Control geomètric de les pendents de la explanada cada 20 metres lineals i comprovar que la superficie és totalment llisa i uniforme.

Realització de 1 densitat i humitat "in situ" cada 150m2, i a les zones de més difícil compactació (voltants de pericons, rases, creuaments de carrers, encreuaments de serveis,…).

2.4. SUBBASE GRANULAR I BASE DE TERRES SELECCIONADES AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL

CONTROL DE MATERIALS

Abans de començar l'obra, o si hi hagués un canvi de procedència del material s'ha de comprovar que compleixen les especificacions marcades pel Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts (PG-3) i, per tant, s'hauran de realitzar els següents assajos:

En el cas de tot-ú:

- 1 Anàlisi granulomètric
- 1 Determinació dels límits d'Atterberg
- 1 Assaig Pròctor Modificat
- 1 Determinació de l'índex CBR
- 1 Determinació equivalent de sorra
- 1 Qualitat "Los Angeles"
- 1 Coeficient de Neteja
- 1 Cares de fractura.

En el cas de sòl-ciment:

- Determinació quantitativa de sulfats solubles.
- Determinació del contingut de matèria orgànica.
- Anàlisis granulomètric per tamisatge.
- Determinació dels límits d'Atterberg.
- Assaig Pròctor Modificat
- Cares de fractura.

La unitat de mostreig serà de 4 mostres aleatòries.

CONTROL D'EXECUCIÓ

Es realitzaran 5 assajos de densitat i d'humitat "in situ" cada 50m3 de subbase compactada o fracció diària.

En el cas de sòl-ciment es realitzaran 10 assajos de densitat i humitat "in situ" i 4 sèries de tres provetes cada 150m3 de sòl-ciment compactat.

Es realitzarà una densitat i assaig de càrrega amb placa cada 150m3 especialment a cruïlles de carrers, encreuaments de serveis, rases, cales i punts d'alta sol·licitud de capacitat portant.

2.5. VORADES, ENCINTATS I RIGOLES

Certificat de Qualitat del fabricant, inspecció visual de la geometria de les peces, control del replanteig, alineació, gruix de formigó de la base i definir les condicions mínimes del morter de segellat entre les peces.

Assajos a realizar a vorades i rigoles cada 1.000 metres lineals:

- Determinació de l'absorció d'aigua.

- Resistència a l'abrasió.
- Resistència a la flexió.
- Comprovació de les característiques geomètriques.
- Extracció d'un testimoni de vorada mitjançant sonda rotativa per a la determinació de la resistència a la compressió.

2.6. IMPLANTACIÓ DE SERVEIS

Replanteig dels diferents serveis considerant: fondàries i distàncies reglamentàries, arbres, escomeses, fanals, pericons,…

Garantia dels materials i certificats de prova a fàbrica.

Control a realitzar:

- Comprovació geomètrica de les rases i anivellació del fons cada 20 metres lineals.
- 2 sèries de provetes cada 100m3 de formigó per a l'assentament i/o protecció de serveis.
- Comprovació de l'anivellat i protección del servei amb sorra neta (sense pedres).
- Proves de pressió i estanqueïtat.

Per al reblert de rases es realitzarà una identificació complerta del material cada 1.000m3 de reblert de rasa o canvi de material observat.

Es realitzaran 10 denistats i humitats "in situ" per cada 200m3 de rasa compactada.

2.7. PAVIMENTACIÓ

2.7.1. FORMIGÓ BASE DE VORERES

Prèviament, s'hauran realitzat els assajos de control de compactació de la subbase, (veure capítol 2.4).

Control a realitzar:

- Comprovació visual de l'anivellació, acabat de formigó, gruix, pendents i cotes referides a la coronació de la vorada i de tapes i bastiments d'arquetes. Efectuar mesures de comprovació cada 20 metres lineals.
- 1 Determinació de consistència Con d'Abrahams i 1 sèrie de 4 provetes, per a trencament a compressió, una a 7 dies i tres d'elles a 28 dies, cada 25m3 de formigó o fracció diària.

2.7.2. AGLOMERAT ASFÀLTIC

Prèviament, s'hauran realizat els assajos de control de la capa base (veure capítol 2.4).

Inspecció a realizar:

- Curat del reg asfàltic (d'imprimació i/o d'adherència)
- Control periòdic de temperatura de la barreja en l'estenadora.
- Cotes i acabats en relació amb vorades, embornals i tapes de serveis.
- Execució de juntes.
- Comprovació de punts baixos (geometria dels pendents cap als embornals).

Assajos a realizar cada 100 Tones d'aglomerat asfàltic estès:

- 1 assaig Marshall
- 3 provetes per a la determinació de la densitat, estabilitat i deformació.
- 1 contingut de lligant d'una mostra d'aglomerat asfàltic.
- Granulometria dels àrids extrets de la mescla bituminosa, realitzant: 1 anàlisi granulomètric (àrid i filler i mescla àrids i mescla àrids després d'exterure el lligant), 1 assaig de determinació dels límits d'Atterberg, 1 Equivalent de sorra.

2.7.3. REGS

Abans d'aplicar els regs la superficie ha d'estar totalment neta per a afavorir l'adherència. El reg s'ha d'aplicar de manera uniforme i evitant embrutar encintats.

Assajos a realizar:

- Contingut d'aigua
- Viscositat NLT-138
- Destil·lació NLT-134

- Penetració sobre el residu de destil·lació NLT-124

- Càrrega de les partícules en emulsió NLT-194
- Comprovació de la dotació del lligant.

Aquests assajos es realitzaran cada 50 Tones de reg aplicat, excepte la comprovació de la dotació del lligant que es realitzarà cada 20 Tones.

2.7.4. PAVIMENTS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

Per a les rajoles de vorera i llambordes de formigó es realitzaran els següents assajos:

- Determinació de l'absorció d'aigua.
- Resistència a l'abrasió.

- Resistència a la flexió.
- Comprovació de les característiques geomètriques.

Aquests assajos es realitzaran cada 500m2 o fracció d'obra.

2.3. RELACIÓ D'ASSAJOS NORMALITZATS

D'identificació de sòls i bases granulars

- Assaig Pròctor Modificat NLT-108 UNE103501
- Anàlisi granulomètric per tamisatge NLT-104 UNE 103101
- Determinació dels limits d'Atterberg NLT-105 UNE 103103 I UNE 103104
- Assaig C.B.R. de laboratory, tres punts, no inclou assaig Próctor NLT-111 UNE 103502
- Assaig Próctor Normal NLT-107 UNE 103500
- Determinació del contingut de material orgánica NLT-118 UNE 103204
- Continugt de sals solubles dels sols NLT-114
- Contingut de quix dels sols NLT-115
- Inflament lliure en endòmetre UNE-103601
- Assaig de col·lapse NLT-254 UNE 103406
- Determinació de la densitat I humitat "in situ" ASTM D 2922
- Assaig de desgast de "Los Ángeles" NLT-149 UNE-EN 1097-2
- Coeficient de neteja NLT-172 UNE-EN 130143
- Partíclues o més cares de fractura UNE-EN 933-5
- Índex de llenques NLT-354 UNE-EN 933-3

- Determinació quantitativa de sulfats solubles UNE 103201 (per a sòls-ciments)
- Fabricació, curat, conservació i assaig a compresió de 3 provetes de sòl-ciment NLT-305

Formigons

- Mesura d'assentament del con d'Abrahams, fabriació de provetes cilíndriques de 15x30cm, curat, emrasat i assaig a compressió UNE 83300/301/303/313 UNE-EN 12390.

Peces de formigó prefabricades

- Determinació de l'absorció d'aigua UNE 127025
- Resistència a l'abrasió UNE 12705
- Resistència a la flexió UNE 127025
- Comprovació de les característiques geomètriques UNE 127025
- Extracció d'un testimoni de vorada mitjançant sonda rotativa per a la determinació de la resistència a la compressió UNE-EN 12504-3, 12390-3

Aglomerat asfàltic

- Assaig Marschall d'una mostra d'aglomerat, fabricant tres provetes er a la determinació de la densitat aparent, trencament i el càlcul de buits NLT-159 UNE 12697
- Determinació del contingut de lligant d'una mostra d'aglomerat asfàltic NLT-164
- Granulometria dels àrids extrets NLT-164
- Extracció d'un testimoni d'aglomerat per a la determinació de la densitat aparent i del gruix mitjançant sonda rotativa NLT-168 i NLT-314/92.

Regs asfàltics

- Contingut d'aigua UNE-EN 1428
- Viscositat NLT-138
- Destil·lació NLT-134
- Penetració sobre el residu de destil·lació NLT-124
- Càrrega de les partícules en emulsió NLT-194
- Comprovació de la dotació de lligant NLT-353

3. CONCLUSIÓ

Amb tot el present exposat, es considera suficientment detallat aquest programa de control de qualitat, per a que pugui servir de base a la realització del control de qualitat de les obres.

4. PRESSUPOST

Es disposarà de 500€ del pressupost d'execució material per a la realització de tots els assajos, proves i especificacions detallades en aquest programa de control de qualitat.