



PROJECTE D'URBANITZACIÓ

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR DISCONTINU “PAU 22 - MONT-ROIG BADIA 2” (MONT-ROIG DEL CAMP)

DOCUMENT NÚM. 2

INDEX DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ

DOCUMENT 1

A. MEMÒRIA.

- A.0 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ
- A.1 ANTECEDENTS
- A.2 PROPIETAT DEL SOL I DADES URBANÍSTIQUES
 - A.2.1 PROPIETAT DEL SOL
 - A.2.2 DADES URBANÍSTIQUES
- A.3 DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN
- A.4 LOCALITZACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS SERVEIS EXISTENTS
- A.5 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
 - A.5.1 DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA I LA SEVA JUSTIFICACIÓ
 - A.5.2 TRAÇAT EN PLANTA
 - A.5.3 PERFILS LONGITUDINALS
 - A.5.4 ENDERROCS
 - A.5.5 FERMS I PAVIMENTS
 - A.5.6 CONDICIONS EN RELACIÓ AL CLAVAGUERAM
 - A.5.7 XARXA D'AIGUA POTABLE I CONTRA INCENDIS
 - A.5.8 XARXA DE GAS NATURAL
 - A.5.9 XARXA DE MITJA I BAIXA TENSÍO
 - A.5.10 XARXA DE TELECOMUNICACIONS
 - A.5.11 ENLLUMENAT PÚBLIC
 - A.5.12 AFECTACIONS
 - A.5.13 SENYALITZACIÓ
- A.6 SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
- A.7 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES
- A.8 TERMINI DE GARANTIA DE LES OBRES

- A.9 CLASSIFICACIÓ EMPRESARIAL DEL CONTRACTISTA
- A.10 PRESSUPOST DE LES OBRES
- A.11 CONCLUSIÓ
- A.12 INDEX DE PLÀNOLS

B. ANNEXES

- B.1 NORMATIVA URBANÍSTICA ESPECÍFICA
- B.2 PROGRAMA DE LES OBRES
- B.3 CONTROL DE QUALITAT
- B.4 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- B.5 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- B.6 ACCESIBILITAT
- B.7 ANNEX DE VEGETACIÓ
- B.8 DISSENY DE FERMS I PAVIMENTS
- B.9 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
- B.10 MANTENIMENT DE LA URBANITZACIÓ
- B.11 MATERIAL I EQUIPS
- B.12 SERVEIS URBANÍSTICS
 - B.12.1 XARXA D'AIGUA POTABLE I SANEJAMENT
 - B.12.2 XARXA DE TELEFONIA
 - B.12.3 ENLLUMENAT PÚBLIC
 - B.12.4 XARXA ELECTRICA
- B.13 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT 2:

- C.1 PLEC DE CONDICIONS**
- C.2 PRESSUPOST**
 - C.2.1 QUADRE DE PREUS 1**
 - C.2.2 QUADRE DE PREUS 2**
 - C.2.3 AMIDAMENTS**
 - C.2.4 PRESSUPOST**
 - C.2.5 RESUM DE PRESSUPOST**
- C.3 ESTUDI LUMÍNIC**
- C.4 ANNEX BAIXA TENSIO. ENDESA DISTRIBUCIÓ**
- C.5 ANNEX TELEFONIA**

C.1 PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS 2

CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 2

1.	SENYALITZACIÓ DE L'OBRA, ENDERROCS, DEMOLICIONS, ESBROSSADA I MOVIMENTS DE TERRES	2
2.	EXCAVACIÓ DE RASES PEL PAS DE SERVEIS	3
3.	XARXA DE SANEJAMENT	4
4.	XARXA D'AIGUA POTABLE	4
5.	XARXA ELÈCTRICA	5
6.	XARXA DE TELEFONIA	6
7.	XARXA DE FIBRA ÒPTICA	7
8.	XARXA DE GAS	8
9.	ENLLUMENAT PÚBLIC	9
10.	INSTAL·LACIÓ DE REG:	12
11.	VORADES, VORERES I PAVIMENTACIONS:	17
12.	MURS DE CONTENCIÓ	17
13.	NORMATIVA DE LA SENYALITZACIÓ:	19

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS 20

1.	CONDICIONS GENERALS	20
2.	GENERALITATS	20
2.1.	DOCUMENTS DEL PROJECTE	20
2.2.	OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA	20
2.3.	COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS	21
2.4.	INDEMNITZACIONS PER COMPTE DEL CONTRACTISTA	21
2.5.	DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA	21
2.6.	REPLANTEIG DE LES OBRES	21
2.7.	MATERIALS	21
2.8.	DESVIAMENTS PROVISIONALS	22
2.9.	ABOCADORS	22
2.10.	SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS	22
2.11.	PREUS UNITARIS	22
2.12.	PARTIDES ALÇADES	23
2.13.	TERMINI DE GARANTIA	23
2.14.	CONSERVACIÓ DE LES OBRES	23
2.15.	DISPOSICIONS APLICABLES	23
2.16.	EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ I EDIFICACIÓ	25
2.17.	INTERFERÈNCIES AMB ALTRES CONTRACTISTES	26
2.18.	EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS	26
2.19.	DESVIAMENT DE SERVEIS	26
2.20.	MESURES D'ORDRE I SEGURETAT	26
2.21.	ABONAMENT D'UNITATS D'OBRA	26
2.22.	CONTROL D'UNITATS D'OBRA	26
3.	UNITATS D'OBRA CIVIL	27
3.1.	MATERIALS BÀSICS	27
3.2.	PREUS UNITARIS	27
3.3.	ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS	28
3.4.	EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY	28
3.5.	TERRAPLENS	29
3.6.	DEMOLICIONS I REPOSICIONS	30
3.7.	SUBBASE GRANULAR	31
3.8.	BASES GRANULARS	31
3.9.	PAVIMENTS	31
3.9.1.	ASFÀLTICS	31
3.9.2.	ALTRES PAVIMENTS	31
3.10.	EXCAVACIÓ DE RASES I POUS	31
3.11.	VORADES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	32
3.12.	RIGOLES	32
3.13.	FORMIGONS	33
3.14.	ACER A UTILITZAR EN ARMADURES	35
3.15.	PAVIMENTACIÓ DE VORAVIES I RAJOLES DE MORTER COMPRIMIT	35
3.16.	CANONADES DE FORMIGÓ	36
3.17.	CANONADES DE POLIETILÈ CORRUGAT	37
3.18.	PERICONS I POUS DE REGISTRE	38
3.19.	DRENATGES SUBTERRANIS	38
3.20.	EMBORNALS I BUNERES	40
3.21.	OBRES DE FABRICA TOTXANA	40
3.22.	ACCESSOS I CONNEXIONS AMB VIALS EXISTENTS	40
3.23.	ABASTAMENT D'AIGUES	41
3.24.	CONDUCCIÓ D'ACER MULTICAPA	41
3.25.	ESCULLERA DE PEDRES SOLTES	42
3.26.	GEOTEXTILS	44
3.27.	GEOTEXTILS COM A ELEMENT DE SEPARACIÓ I DE FILTRE	47
3.28.	SENYALITZACIÓ I BALISAMENT	50
3.29.	APLICACIÓ DE LA CLÀUSULA 50 DEL PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES GENERALS	51
3.30.	ALTRES UNITATS NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC	51

PLEC DE CONDICIONS

OBJECTE DEL PLEC

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra. A continuació, fixar les característiques dels materials a emprar, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra i organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abornaments.

Tot aquest conjunt de normes i instruccions regiran durant l'execució de les obres del "Projecte d'urbanització del Sector Discontinu "PAU 22 Mont-Roig Badia 2" (Mont-Roig del Camp) àmbit intersecció de carrers Pi de Baltasar, La mina de les Nines i Maria Moliner.

CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

1. Senyalització de l'obra, enderroc, demolició, esbrossada i moviments de terres

Totes les obres venen definides als plànols adjunts al present projecte, i s'executaran d'acord amb allò que en ells s'indica, conforme a les especificacions d'aquestes prescripcions tècniques i a les ordres i instruccions que dicti l'Enginyer director.

El primer pas a realitzar és el de senyalitzar tota la zona de l'obra correctament, complint totes les normes de seguretat i salut. Al projecte hi ha una partida concreta de senyalització provisional d'obres. No serà possible demanar un augment de la partida al·legant una major senyalització, ja que a l'inici de les obres i en el moment de fer oferta ja es coneix la senyalització provisional que serà necessària i no serà acceptat cap augment d'aquesta partida.

Per als enderroc: es realitzaran actuacions prèvies tals com fitacions, apuntalaments, estructures auxiliars...per a les parts o elements perillosos, referits tant a la pròpia obra com als edificis confrontants. Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tant aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o reutilitzables (ceràmics, marbres...). Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions i altres elements que ho permetin. (Aplicació de la gestió de residus adjunta al present projecte).

El dipòsit temporal dels enderroc, es realitzarà bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1m³ o contenidors específics que estableixin les ordenances municipals. Aquest dipòsit en apilaments, també haurà d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

El dipòsit temporal per a RCDs valoritzables (fustes, plàstics, metalls, ferralla...) que es realitzi en contenidors o apilaments, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus de manera adequada.

El responsable de l'obra adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens al contenidor que li pertocuen. Els contenidors romandran tancats, o com a mínim coberts, fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a la qual presten servei.

En l'equip d'obra haurien d'establir-se els mitjans humans, tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD. S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres...), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCDs adequats. La direcció facultativa serà la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents.

S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora...) són centres amb l'autorització corresponent.

La gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin en una obra de demolició o de nova planta es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals. Així mateix els residus de caràcter urbà generats en les obres (restes de menjars, envasos...) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.

Per al cas dels residus amb amiant se seguiran els passos marcats per l'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 per a poder considerar-los com perillosos o no perillosos. En qualsevol cas sempre es compliran els preceptes dictats pel RD 108/1991 de 1 de febrer sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant, així com a la legislació laboral corresponent.

Les restes de rentat de canaletes i cubes de formigó seran tractades com a runes.

S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels apilaments o contenidors d'enderrocs amb components perillosos

Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels sòls degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en acopis d'altura no superior a 2 metres.

S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials

Les obres d'explanació comprenen:

- Replanteig de totes les operacions i materialització de referències topogràfiques.

- L'esbrossada i neteja del terreny es realitzarà d'acord amb el què s'especifica a les condicions tècniques generals del present Plec. En el preu unitari d'esbrossada estan inclosos els enderrocs dels elements necessaris i retirada de restes de runes que poguessin quedar a la zona d'obres. Així mateix, estan inclosos en el preu de la neteja, el desmuntatge de tot tipus de línies de serveis i la plantació d'arbres existents que puguin ser aprofitables als indrets que designarà la Direcció de les Obres. El preu inclourà els treballs de nova plantació dels esmentats arbres, no així l'arrencada que serà d'abonament independent.

- El preu unitari corresponent a la demolició de voravies no inclou la demolició i transport a l'abocador de les vorades i d'altres elements existents de possible reutilització.

- Les obres necessàries pel manteniment de servitud durant l'execució dels treballs, fins i tot la senyalització provisional necessària, i la modificació de serveis afectats, segons indicació de la direcció de les obres.

- El moviment de terres necessari per conformar les esplanades a les zones on sigui oportú. Aquestes obres inclouen, transport de materials utilitzables al seu lloc d'utilització i d'aquells que no ho són, a abocador, formació de rebliments, acabats i allisada de talussos i construcció de les esplanades millorades. D'acord amb les instruccions de la Direcció de les Obres, podran ser compensats els terraplens amb els materials procedents de les excavacions, degudament seleccionats.

- Quantes operacions siguin necessàries per acabar l'obra en les condicions de qualitat i amb les toleràncies definides als documents del projecte.

- Neteja i retirada d'elements auxiliars i restes d'obra.

2. Excavació de rases pel pas de serveis

L'excavació de les rases s'executarà i abonarà amb el què s'especifica a les condicions tècniques generals del present plec. El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigida als terraplens. El contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers que calgui i reduirà el gruix de les tongades sense que els esmentats treballs puguin ésser objecte de sobrepreu. Com els materials procedents de les excavacions de rases són adequats per a llur replè, s'obtiniran els materials necessaris pel reblliment fent una selecció dels excavats.

Durant l'execució de les rases i col·locació de llurs serveis es realitzaran totes les obres necessàries per assegurar el correcte drenatge provisional de les aigües interceptades mentre es realitza l'obra definitivament.

Prospeccions:

- En el cas que en el projecte no es contempli realitzar prospeccions, i durant l'obra es faci necessari realitzar-ne alguna, aquesta es certificarà amb l'obtenció d'un nou preu contradictori, que s'obindrà a partir dels preus simples de la partida d'excavació de rasa, aplicant-hi un factor de 1,5 en els rendiments de maquinària i mà d'obra, en considerar que aquestes feines repercuteixen amb una baixada del rendiment.

- De cadascuna de les prospeccions realitzades es realitzarà croquis acotat detallant els serveis, diàmetres, fondàries, tipus de terreny trobats i dimensions de la prospecció per procedir a fer-ne l'abonament. Aquestes prospeccions no es realitzaran mai abans de rebre la informació de tots els serveis existents a la zona, i quan es realitzin, es contrastarà la situació real del servei amb el que el plànol indica.

D'aquestes fitxes es farà un recull de totes situades en un plànol en planta del sector, i estaran a la caseta d'obra per consulta dels operaris. (prèviament se'n facilitarà còpia a la direcció facultativa).

Casos especials:

- El present projecte contempla l'execució de passos de serveis davant les Estacions transformadores per a futures necessitats del sector. Si la posició de les Estacions transformadores varia degut a exigències de la companyia subministradora, o per necessitats no contemplades en projectes, el constructor haurà de comunicar a la direcció facultativa la necessitat de variar també la posició dels passos de serveis. Si al finalitzar l'obra no s'han construït els passos de serveis davant les Estacions transformadores es considerarà un error per part de la constructora, i la direcció facultativa podrà ordenar realitzar-ho, corrent a càrrec de la constructora tots les obres d'aquesta modificació. Sempre seran tubs de Ø160.

3. Xarxa de sanejament

- Abans d'iniciar les feines de construcció de la xarxa de sanejament, el contractista n'estudiarà la correcta viabilitat. Sobretot, la col·locació dels embornals en els punts baixos dels futurs vials o dels vials a renovar, i de no deixar cap parcel·la sense la pertinent escomesa, ja sigui unitària, i per tant una única escomesa, com dues escomeses en el cas de xarxa de sanejament separativa. Si el constructor detecta un dèficit d'embornals, o que la seva situació no sigui la correcta, o la necessitat de col·locar una nova escomesa, o de situar en una nova posició alguna que ja contemplava el projecte, es pagaran les feines extres utilitzant els preus de projecte. Una vegada el contractista doni per bona la situació dels embornals i escomeses, si la direcció facultativa detecta algun dèficit en escomeses o embornals, i el problema no s'ha detectat per part de la constructora, les feines de reubicació o de nova construcció correran a càrrec de la constructora, sense representar cap increment per l'obra.

- El tub de polietilè a instal·lar, a no ser que es digui el contrari en la memòria i el pressupost, sempre serà de SN8 (8kN/m²)

- La xarxa de sanejament tant pot ser separativa com unitària. En el cas de tractar-se d'una xarxa unitària s'haurà de construir un sobreixidor pel desguàs de les aigües brutes al col·lector més pròxim (tot acordant-ho amb l'Agència catalana de l'aigua). Si, per contra, la xarxa de sanejament es separativa, s'hauran de seguir els detalls dels plànols adjunts, i comunicar a la direcció facultativa qualsevol modificació o problema que pugui sorgir durant l'execució d'aquesta. Al mateix temps, s'hauran d'instal·lar les escomeses de les parcel·les i els embornals. Totes aquestes rases aniran amb formigó, i no s'utilitzarà terra pel seu replè. Les fites de situació de les escomeses es senyalitzaran mitjançant un tub de diàmetre mínim Ø110 de formigó i amb una barilla de ferro per tal que es mantingui recte, d'un metre d'alçada. En el cas que la xarxa fos separativa, es pintaran les escomeses de residuals i de pluvials amb dos colors ben diferenciats per tal de no cometre errors del constructor de les parcel·les en el moment de les connexions. Els colors utilitzats s'indicaran a la direcció facultativa per incorporar la informació al pertinent As-buït.

- La connexió de les escomeses a la xarxa principal es realitzarà amb la màxima cura, i garantint que l'escomesa s'incorpora a la xarxa sense entrar dins la secció del tub principal.

- Els embornals sempre aniran acompanyats de la vorada del tipus bunera. Si la rigola dels laterals de l'embornal és de 30cm x 30 cm, l'entroncament amb l'embornal serà perfecte, degut a que la reixa de l'embornal fa 30 cm d'amplada. En el cas que les rigoles dels laterals fossin de 20cm x 20cm, als costats de la reixa de l'embornal es col·locarà una rigola de 30 cm, tallada en diagonal per realitzar la transició de 20cm a 30cm millorant l'estètica del vial. L'execució d'aquesta actuació no podrà representar cap sobrecost a l'obre, corrent a càrrec del contractista les feines per deixar les peces totalment adequades i col·locades com s'ha descrit en aquest paràgraf. (En el cas que en el projecte no s'hi trobi un detall de com adaptar la rigola per la mencionada transició, el constructor haurà de realitzar aquesta actuació tot corroborant-ho amb la direcció facultativa)

4. Xarxa d'aigua potable

- En el cas que les feines de col·locació de la xarxa d'aigua les realitzi una empresa subcontractada, es comunicarà a la direcció facultativa amb antelació i aquesta haurà d'autoritzar-ne el inici de les feines.

- La xarxa es construirà dels materials i els diàmetres que el plànol especifica. Es destaca que portaran les brides tipus Stop necessàries per un correcte funcionament i estanqueïtat.

- La instal·lació es realitzarà seguint les directrius i normes de la companyia d'aigües, i complint tot allò que s'especifiqui en la Norma Tecnològica sobre l'abastament d'aigües potables a les poblacions.

- S'instal·laran claus de pas amb llurs tronetes i hidrants contra-incendis soterrats. Tots els accessoris i peces especials connectats a les canonades, disposaran dels accessoris segons criteris de la companyia subministradora en tots els punts de connexió per evitar moviments relatius i pèrdues d'aigua.

- La xarxa d'aigua s'instal·larà per sobre la cota on es troben els nivells freàtics de la zona, i per sobre les canalitzacions de clavegueram, amb distàncies vertical i horitzontal entre una i altre no menor a un (1) metre mesurat entre plans tangents, horitzontals i verticals a cada canonada més pròxims entre sí.

- L'amplada de les rases no serà inferior a seixanta (60) centímetres i es deixarà un espai de quinze a trenta (15 a 30) centímetres a cada costat del tub.

- En canonades de diàmetre inferior a trenta (30) centímetres seran suficients llits de grava, sorra o sauló amb un gruix mínim de quinze (15) centímetres.

- En canonades amb diàmetre comprès entre trenta (30) i seixanta (60) centímetres, el projectista tindrà en compte les característiques del terreny, tipus de material, etc...

- En canonades amb diàmetre superior a seixanta (60) centímetres es tindrà en compte:

- Terrenys normals i de roca. En aquest tipus de terrenys s'estendrà un llit de grava o de pedra matxucada, amb un tamany màxim de vint-i-cinc (25) mil·límetres i mínim de cinc (5) mil·límetres a tot l'ample de la rasa amb gruix d'una sisena part (1/6) del diàmetre exterior del tub y mínim de vint (20) centímetres.

- Terreny dolent. Si el terreny és dolent (fangs, reomplerts, etc..) s'estendrà sobre tota la solera de la rasa una capa de formigó pobre, de tot-ú, de cent-cinquanta (150) kilograms de ciment per metre cúbic i per un gruix de quinze (15) centímetres.

- Quan s'interrompi la col·locació de canonada es taponaran els extrems lliures per impedir l'entrada d'aigua o cossos estranys.

- El reomplert de les rases es compactarà per tongades successives. Les primeres tongades fins a uns trenta (30) centímetres per sobre de la generatriu superior del tub es faran evitant col·locar pedres o graves amb diàmetres superiors a dos (2) centímetres i amb grau de compactació no menor del 95 per cent del Proctor Normal.

- Una vegada col·locats els tubs i les peces, es procedirà a la subjecció i recolzament dels colzes, canvis de direcció, reduccions, peces de derivació i en general tots aquells elements que estiguin sotmesos a accions que puguin originar desviacions perjudicials.
- Els recolzaments, es col·locaran de manera que les juntes de la canonada i dels accessoris siguin accessibles per la seva reparació, formats per un dau de formigó en massa HM-20.
- L'empresa constructora està obligada a realitzar les proves d'estanqueïtat, de pressió, i de desinfecció de les canonades necessàries per donar la xarxa com a finalitzada.

5. Xarxa elèctrica

5.1 Xarxes d'energia elèctrica

- Compliran els reglaments esmentats a l'apartat 2.15 de les Condicions Generals. Seran també d'obligat compliment les normes particulars de les companyies subministradores, 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.

5.2 Permisos, llicències i dictàmens

- El contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es deriven de llur obtenció, i de visat del projecte d'enllumenat públic, del col·legi professional corresponent.

El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.

5.3 Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques.

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

- 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, àdhuc després de ser col·locats, si no compleixen les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, i podran ser reemplaçats per d'altres que les compleixin.

- Els materials rebutjats per la direcció de l'obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel contractista, immediatament i en llur totalitat. Si no es compleix aquesta condició la direcció de l'obra podrà manar de retirar-los pel mitjà que cregui oportú a càrrec de la contracta.

- Tots els materials i elements estaran en perfecte 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 en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitats que utilitzi normalment l'empresa subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del director de l'obra.

- Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:

- Conductors:
Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant. Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.

- Certificat de colada:
Justificació de la qualitat del fil de la soldadura, mitjançant certificat emès pel proveïdor.

5.4 Xarxa elèctrica (MT i BT)

5.4.1 Conductors

- Els conductors de mitja tensió seran d'alumini i satisfaran les normes UNE 21.123-91 i UNESA 3305 B i 1r complement. Designació RHV o DHV amb sistema de bloqueig a l'entrada de l'aigua i humitats.
- Els conductors de distribució en BT seran d'alumini amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta de policlorur de vinil (PVC) i designació UNE RV 0,6/1 kV, segons UNE 21.123.91 i UNESA 33046 i 1r complement. Tots els cables seran homologats per les companyies subministradores.

Mesurament i abonament

- Els conductors es mesuraran i abonaran per metre lineal (ml), i el preu comprendrà l'adquisició, transport, carreteig, col·locació del cable, subjeccions, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

5.4.2 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 mínimes de 40 cm d'amplada i 90 cm de fondària per a la MT i 0,70 m per a la BT. 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 lit de sorra, de 6 cm per la MT i 4 cm per la BT, sobre el qual es col·locaran els conductors que seran estesos per rodets col·locats dins la rasa, de manera que puguin girar lliurement i no malmetin el cable.

Posteriorment a la seva estesa, es cobriran amb una capa de sorra de 30 cm per la MT i 20 cm per la BT. Es col·locaran subjeccions entre les tres fases de MT per a evitar la dispersió dels conductors per efecte dels corrents de curtcircuit o dilatacions. Sobre la capa de sorra de recobriment es col·locarà una placa de PE i a 10 cm per sota del paviment es col·locarà una cinta de senyalització també de PE. Per al rebler de les rases s'exigirà una densitat superior al 95% de la màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

- 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. La fondària de les rases serà com a mínim de 0,90, per a la MT, i de 0,70 m, per a la BT en quals, i sota calçada, prenent com a referència la cota superior de la vorada, d'1,35 m per la MT i 1,05 m per la BT.

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 rebler, la sorra, els tubs si s'escau, la placa i la cinta de senyalització. En la conducció sota calçada també inclou els tubs, i el formigó.

5.4.3 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.

Mesurament i abonament:

- 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.

- Estacions transformadores: Les estacions transformadores poden ser prefabricades o fetes "in situ" i a la vegada aèries i soterrades. Les prefabricades seran homologades per la companyia elèctrica que correspongui i el departament d'Indústria. Les fetes "in situ" compliran en tot moment les normatives i recomanacions fetes per les companyies elèctriques i el departament d'Indústria, es construiran segons els esquemes que figuren als plànols del projecte i d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.

Mesurament i abonament:

- Comprèn l'excavació en qualsevol tipus de terreny, el basament, la construcció de l'estació, xarxa de terres de MT, enllumenat interior, envans de separació de cel·les, ferrament per l'obra civil (portes, mampares de protecció, reixes de ventilació, etc.), vorera perimetral de formigó HM- 20 i tots els treballs i materials necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos per al correcte acabat de l'obra. Si l'estació transformadora és prefabricada, a més estarà inclòs al preu de la unitat el subministrament, la col·locació i el tipus d'acabat exterior que determini la direcció d'obra. Es mesurarà per unitat (ut) totalment acabada.
- Utilatge interior de l'estació transformadora: Aquesta unitat comprèn tots els elements (fusibles, terminacions interiors a les cabines de MT fins al transformador, circuit de disparament del ruptor, terres del neutre de BT, accessoris (banquet, guants, plaques, pèrtiga, ancoratge dels aparells) i tot aquells materials i operacions necessàries per al bon funcionament de l'ET, d'acord amb la companyia elèctrica subministradora. Es mesurarà i abonarà per unitat totalment acabada i comprovada.

6. Xarxa de telefonia

- Són d'especial aplicació les "Normes de la Companyia Telefònica nacional de Espanya", per a les obres de canalitzacions telefòniques.
- Seran també d'aplicació els acords signats amb les companyies subministradores i la Companyia Telefònica nacional de Espanya"
- Tots els materials compliran les especificacions de les Normatives i Instruccions.

- Aquells materials que siguin específics per a canalitzacions telefòniques, seran subministrats per la "Compañía Telefónica Nacional de España".

Al realitzar les rases 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 anivellada la rasa s'abocarà una capa de formigó de vuit centímetres i sobre aquesta, es col·locarà la primera capa de tubs subjectant-los amb un suport distanciador cada setanta centímetres. Col·locada aquesta capa, s'abocarà el formigó dintre fins a cobrir 3 centímetres col·locant llavors la segona capa. L'operació es repetirà tantes vegades com capes de tub tingui la canalització, fins escampar sobre l'última una protecció de vuit centímetres de formigó. 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, regant i compactant sobre cada una d'elles, per aconseguir un grau de compactació equiparable al terreny circumdant.

La unió dels tubs de PVC es realitzarà acoplant l'extrem recte d'un d'ells amb l'extrem de la copa de l'altre i colant-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 en un vuitanta-cinc per cent, tolerant-se en el quinze per cent restant fins a una dimensió de trenta mil·límetres.

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

Separació entre les línies de telefònica i altres serveis:

- Paral·lelismes:

S'observarà una separació mínima de vint-i-cinc centímetres (0,25 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 el clavegueram, les distàncies mínimes entre llurs punts més propers seran de trenta centímetres (0,30 cm.).

Quant el 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 els 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 telefònica, mentre que el gas haurà d'encreuar superior a ella.

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

Les cambres de registre i tronetes 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 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 el conveni existent, han de subministrar les companyies.

7. Xarxa de fibra òptica

Abans d'iniciar les feines de col·locació de la xarxa de fibra òptica s'estudiarà la xarxa completament, i els possibles problemes d'interferència amb altres serveis.

S'haurà de tenir en compte que:

- Quan la rasa vagi replena amb sorres portarà una placa de protecció de polietilè de 200x11mm.

- Quan la rasa vagi replena de formigó, portarà una malla de senyalització.
- El formigó de replè sempre serà H-150.
- Tots els tubs seran corrugats de polietilè.
- Sempre es col·locarà els separadors entre els tubs per tal de mantenir la distància entre ells.

Probes a realitzar:

Es duran a terme probes al material per verificar que la matèria prima utilitzada per la fabricació dels conductes compleixen les característiques físiques, mecàniques, elèctriques i tèrmiques. Com alternativa, el proveïdor podrà presentar una declaració de conformitat amb la present especificació tècnica redactada segons la norma europea EN 45014, amb una conformitat de probes d'un laboratori homologat.

Les probes sobre el tub seran les següents:

- inspecció visual, controlant l'estat de les superfícies i acabats dels tubs.
- Verificació de les marques, conforme a les indicacions previstes en el art. 9.
- Verificació de les dimensions.
- Prova de compressió, conforme la norma EN 50086-2-4
- Prova de flexibilitat, conforme la norma EN 50086-2-4
- Prova de resistència al impacte, conforme la norma EN 50086-2—4

Probes de funcionament:

La canalització de tubs corrugats de PEAD de doble paret es sotmetrà una vegada acabat a una comprovació de diàmetre, consistent en el pas del mandrilat o comprovació de fusta, suro o algun material similar per l'interior de tots els tubs, que servirà a la vegada per disposar el fil guia en els tubs que així sigui necessari. (es deixarà col·locat el fil guia en tots els conductes de cada canalització, excepte en aquells que tinguin derivacions del tipus "sweep tee" d'accés a finques.

El mandril utilitzat tindrà un diàmetre inferior a un 12% de diàmetre interior del tub corresponent.

Plaques de protecció o senyalització:

- densitat: 900Kg/m³
- elongació de ruptura: 23%
- tensió de ruptura: 9,1 N/mm²
- resistència a l'impacte: 66Kj/m²
- coeficient de dilatació: 0,226 mm/m^oC
- comportament a la flama: classe 3

Les plaques seran de polietilè reciclat de baixa densitat. Seran de color negre per la cara inferior i groc a la cara superior, amb la inscripció idèntica a la que figura a la banda impresa a la cara superior. La placa vindrà en trams de 2m de longitud, 200mm (-0+5mm) d'amplada i 11mm (+-1mm) de gruix.

Fil guia:

El fil serà de Nylon d'alta densitat. El seu diàmetre serà superior a 3mm, venint subministrada en rotllos, sense nusos ni empalmaments. Cada bobina es servirà envolta en una pel·lícula de polietilè per protegir-la de la pols i la brutícia. La corda aguantarà una carrega de 2,70 kN sense trencar-se.

Arquetes que s'instal·laran i característiques d'aquestes:

Hi ha tres possibles arquetes a instal·lar, que són, la 1C, la 2C i la 3C. La 1C serà de 70cm de llarg, 35 d'ample i 80cm d'alt. La 2C serà de 70cm de llarg, 70cm d'ample i 100cm d'alt. La 3C serà de 140cm de llarg, 70 cm d'ample i 100cm d'alt.

Les arquetes del tipus 1C estan previstes per instal·lar en zones de baixa densitat de població, per escomeses i passos de cables en línia recta, i amb límit de longitud entre arquetes de 65m.

Les arquetes del tipus 2C estan previstes per instal·lar en els creuaments de carrers, canvis de direccions de les canalitzacions o quan la distància entre arquetes consecutives sigui superior a 85m.

Les arquetes del tipus 3C s'instal·laran davant els armaris de potència i xarxa de fibra òptica (armaris NP i ST). També s'instal·laran en grans interseccions de rutes troncal, amb gran densitat de cables i empalmaments de fibres.

8. Xarxa de gas

La normativa que a continuació es detalla es aplicable en l'àmbit d'actuació del grup Gas Natural a Espanya.

- En cap cas podrà anar una conducció de gas en paral·lel i per sota d'una conducció de tubulars no estancs, tals com les telefòniques, per tant, si ens trobem amb una conducció d'aquest tipus, l'obra civil haurà de realitzar-se preveient que la conducció de gas ha de situar-se per sobre d'aquesta o en paral·lel.

- En el cas de creuament d'aquests no haurà de coincidir cap junta de la tubular en una longitud de 0,50m. En el cas de ser necessari, per poder complir aquesta condició s'impermeabilitzarà exteriorment la junta del tubular.
- En el cas que el tub hagi de travessar un espai buit, es situarà a l'interior una beina ventilada fins l'exterior per garantir la perfecte i continua ventilació d'aquesta. Aquesta solució només podrà utilitzar-se amb l'autorització expressa del responsable de GN, i que ho farà constar en el llibre d'obres.
- Quan no sigui possible respectar les distàncies mínimes de separació, s'instal·laran proteccions que estiguin constituïdes per materials d'adequades característiques tèrmiques, dielèctriques i impermeabilitzades, quedant excloses les que continguin amiant a la seva composició.

Les proteccions a instal·lar quan la separació mínima sigui de 20cm per cada cantó, i per tant, ens permeti col·locar dues capes de terra als dos cantons de la protecció, podrà ser:

- Plaques de fibrociment sense amiant de 10cm de gruix i de dimensions 600 mm x 300 mm cada una.
- Plaques de polipropilè de 2.5mm de gruix com a mínim i de dimensions 250 mm x 1000 mm enllaçades entre elles. Aquestes plaques portaran, a la cara superior, la inscripció "ATENCIÓ TUBERIA DE GAS". També podrà situar-se la cinta d'avertència segons la NT-035-GN.
 - Filera de tobanxes massissos de 300mm x 150mm, de 40mm de gruix com a mínim.

Si la distància entre els 2 serveis obliga que la separació entre la protecció i qualsevol dels 2 sigui inferior a 20mm, es col·locarà, a part de les mencionades proteccions, una placa de goma sintètica o de cautxú de 3mm de gruix com a mínim, per evitar que durant el replè i compactació de la zona, o en posterior sobrecàrregues, la protecció malmeti alguna de les xarxes o escomeses.

9. Enllumenat públic

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 del Ministeri de Ciència i Tecnologia).
- Instruccions Complementàries del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, i Fulls d'interpretació publicats pel "Ministerio de Indústria".
- Normes Tecnològiques de l'Edificació i Instruccions d'Enllumenat Urbà del "Ministerio de la Vivienda".
- Normes UNE d'obligat compliment, entre d'altres UNE EN-60.598, UNE 20.354-73 i 76, UNE 20.372.
- Les especificacions del RD 2.642/85 respecte bàculs i columnes, i les seves modificacions posteriors en el RD 401/89, en la OM 11/07/86, i en la OM 16/05/89.
- Normes internacionals ISO i CEI.

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 també haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos, que es derivin de llur obtenció així com el 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 del Projecte i l'Autorització de Posta en Servei, per part de la Delegació Provincial d'Indústria.

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

- 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".
- Luminàries: Certificats i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que componen la luminària, concretament del reflector.
- Llums: Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, % de FHS, vida mitja i flux luminós.
- Equip d'encesa: Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.
- Cables: Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pels fabricants.
- 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.

Condicions dels materials:

- Columnes:

- Les columnes seran les definides en els plànols i pressupost, i compliran les especificacions del RD 2.642/85, i les seves modificacions posteriors en el RD 401/89, en la OM 11/07/86, i en la OM 16/05/89.
- A l'extrem inferior es soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, dotada d'un cercol exterior de reforçament i cartel·les de recolzament. Per al seu ancoratge als fonaments es disposaran els pernns d'acer F.111 segons UNE

36.011/75. Aquests seran de la forma i dimensions indicades als plànol. Les columnes es lliuraran amb els pernns, amb dues femelles per pern, volanderes, i la corresponent plantilla metàl·lica.

- Les obertures de les portes, indicades als plànols, presentaran llurs cantons arrodonits i aniran proveïts d'un marc de passamà de ferro de trenta per tres mil·límetres (30 x 3 mm) com a mínim, soldat a la vorada de les mateixes. També aniran proveïdes de portelles en planxa d'acer que tindran dispositius de subjecció i pany.

- En 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 seva longitud, mitjançant immersió en bany calent. El bany de galvanitzat ha de contenir un mínim del noranta-vuit i mig per cent (98,5%) de zinc pur en pes, havent d'obtenir-se un dipòsit mínim de sis-cents grams per metre quadrat (600 grs/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 37.501/71 i UNE 72-404/84.

- 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. L'excavació es realitzarà, de manera que, les parets quedin verticals i el fons pla, evitant en aquesta les arestes arrodonides. La fonamentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència H-250, en el qual s'encastaran els pernns d'ancoratge, situant-los mitjançant plantilla dimensió, 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 arandel·les.

- A l'interior de la foneria s'embeurà un colze de tub de PVC, de diàmetre cent vint-i-cinc mil·límetres (0,125 m.), per a permetre l'accés a l'interior de la columna. Els extrems d'aquests tubs hauran de tenir les vores polides i que no tallin.

- Luminàries:

- Les luminàries seran pròpies de l'enllumenat públic, preparades per anar, indistintament, a bàcul i columna, tancades i amb capacitat per posar-hi l'equip elèctric de doble encesa. Aquestes compliran les exigències del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, les instruccions complementàries del mateix MI-BT, les fulles d'interpretació del Ministeri de Indústria i Energia, les normes UNE, i normes internacionals ISO i CEI.

- El grau de protecció serà com a mínim IP 545, classe I, i mai inferior a l'especificat en el Pressupost. Sempre compliran la normativa UNE EN 60598 contra xocs elèctrics, la penetració de cossos sòlids i de l'aigua.

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

- Làmpades:

- Les làmpades que s'utilitzaran a les instal·lacions, seran del tipus de descàrrega en gasos. Les làmpades del tipus de descàrrega en vapor de sodi alta pressió seran segons CEI núm.62.

- 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 deficientes o insuficients, superin el cinc per cent (5%) de les quantitats subministrades del mateix tipus.

- Tubs, canalitzacions de cables soterrats:

- Aquests tubs podran ser rígids o corrugats flexibles, de Clorur de Polivinil o Polietilè. Estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60°C.). Alhora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció set (7), contra danys mecànics. En tot cas compliran la norma NF C 68-171 sobre conductors per la protecció de canalitzacions elèctriques soterrades i els accessoris d'unió. La canalització de l'enllumenat transcorrerà pel costat interior de la vorada de la vorera, utilitzant el mateix formigó que s'utilitza en la col·locació de les vorades com a punt de subjecció. Quan la canalització transcorri pel costat d'un escossell, s'haurà de formigonar completament tota la secció del tubular per evitar que les arrels dels arbres el malmetin.

- Quan el cable de terra de l'enllumenat transcorre per davant d'una estació transformadora, aquest haurà d'anar completament aïllat durant els 30ml de davant d'aquesta.

- Components elèctrics, connexions, mecanismes i condicions de treball.

- Els components elèctrics, connexions, mecanismes i condicions de treball queden supeditats a allò establert a l'actual Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, les instruccions complementàries del mateix MI-BT, així com tota la reglamentació vigent sobre Enllumenat Públic. La instal·lació de la C.G.P. i l'equip de mesura compliran la normativa establerta per l'Empresa Subministradora del fluid elèctric.

Abonaments i amidaments de les obres:

- Cables:

Al preu assignat per metre lineal (ml.) queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carretge i col·locació del cable, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents. Es considerarà inclòs al preu per metre lineal (ml.) la part proporcional d'unions, derivacions, terminals, etc.

Es mesurarà per metres lineals (ml.) realment instal·lats.

- Condicions per a canalitzacions d'enllumenat:

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 cinta de senyalització (segons plànols) i tots els tubs necessaris per a passar els cables (o quan escaigués les caneletes prefabricades). En cas d'encreuaments de

calçades, el preu inclou totes les canonades necessàries més el llit i protecció de formigó; així com l'excavació, el reple 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 connexió des del tauler fins a la lluminària, posta a terra de tot el conjunt, així com el dau de formigó amb els seus pern d'ancoratge, inclosa l'excavació. També s'inclou la pica 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, 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. També Inclou l'armari de maniobra com a contenidor dels elements abans esmentats, així com l'obra civil d'assentament del mateix. Tot això degudament connectat i posat en servei.

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

Proves per a la recepció provisional de les obres:

• 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 els amidaments que més endavant s'anomenen.

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

• Previ a la recepció provisional de les obres la propietat haurà de tenir al seu poder tots els seus documents necessaris per a la immediata connexió de totes instal·lacions. En particular:

- Carta de la Companyia Subministradora acceptant els treballs efectuats per a ella.
- Butlletins de instal·lador, segellats per la Delegació Provincial d'Indústria.
- Autorització de connexió per part de la Delegació Provincial d'Indústria.
- Tots els plànols, catàlegs i certificats que es relacionen a l'apartat 1.1.

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

- Secció, tipus dels conductors i cables utilitzats.
- Alineació dels punts de llum.
- Forma d'execució dels terminals, encreuaments, derivacions en general.
- Tipus, tensió i intensitat nominals, i funcionament de fers i paviments afectats.

Un cop efectuat aquest reconeixement i, d'acord amb les conclusions contingudes, es procedirà a realitzar els assaigs que s'indiquen als articles següents.

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 del 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(234).
- Equilibri entre fases: També 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 tots aquells als quals es realitzen conduccions, els conductors de les diverses fases i el neutre, si n'hi ha, siguin fàcilment identificats per a llur color.

Il·luminació:

• Es comprovarà amb luxímetre que els resultats obtinguts siguin iguals o superiors als previstos en el Projecte.

10.Instal·lació de reg:

a) Característiques dels materials

- Canonades
 - Aspersors
 - Difusors
 - Degoters
 - Electrovàlvules
 - Boques de reg
 - Programadors
 - Línia elèctrica de 24 V
 - Pericons
 - Vàlvules reductores de pressió.
 - Ventoses
- b) Control dels treballs
- Materials i equips d'origen industrial
 - Assaig de pressió de canonades de reg.
 - Assaig d'estanqueïtat en les canonades de reg
 - Rases
 - Proves finals.

a) Característiques dels materials

i) Canonades de reg

Els tubs que es faran servir seran de polietilè de baixa densitat per a 10 atm. de pressió de treball.

Estaran fabricats mitjançant compostos de polietilè, exempts de plastificats i compliran les normes UNE 53131 i 53142, i aniran unides mitjançant els corresponents accessoris per aquests tipus de canonades.

Les canonades de PVC, seran compostes de Policlorur de vinil, timbrat a 10atm., exempts de plastificats i compliran la norma UNE 53112. La seva unió es realitzarà mitjançant encolat.

Les bobines d'aspersors i difusors elevats seran de PVC de 16 atm.

Per al reg localitzat o degoteig es faran servir canonades de polietilè, amb degoters interlinea autocompensats o bé canonades de polietilè.

Els diàmetres per a tot tipus de reg projectat anirà des dels 75mm fins als 16mm pel reg localitzat. En els plànols s'indica la diferent secció de cada tram.

ii) Aspersors

Els aspersors són els elements de reg que distribueixen l'aigua als conreus en forma de pluja. Giren al voltant d'un eix gràcies a la força que els transmet la pressió de l'aigua.

Per aconseguir el reg de tota la superfície d'una forma uniforme, s'han de disposar els aspersors suficientment propers entre ells, perquè es produeixin solapaments, entre les zones regades pels distints aspersors. Aquest fet serà més accentuat en el cas de zones amb bastant densitat d'arbres i arbustos, on s'haurà de limitar el marc de distribució per aconseguir un repartiment més racional de l'aigua.

L'abast d'un aspersor així com el seu cabal vindrà determinat per les seccions de les toveres empleades així com l'angle de la tovera respecte a la horitzontal i de la velocitat de sortida de l'aigua . Aquesta última a la vegada serà funció de la pressió de treball i del treball i del diàmetre del forat del broquet .

A efectes pràctics el radi d'abast d'un model d'aspersor vindrà determinat en una taula de rendiments amb indicació així mateix del cabal subministrat i l'abast per les distintes pressions de funcionament. Resumint. Per l'elecció de l'aspersor haurà de tenir-se en compte els següents punts:

- Uniformitat de la velocitat de rotació.
- L'angle de la tovera de l'aspersor
- L'alçada de la trajectòria, pels aspersors de broquets d'angle reduït.
- Corbes pluviomètriques dels aspersors en les que per a cada pressió de funcionament, es donin els valors de pluviometria obtinguts en funció de la distància al punt d'instal·lació de l'aspersor.
- Mida de les gotes

Els aspersors es poden classificar en dos grans grups, depèn de diferents característiques dels mateixos:

Aspersors d'impacte: El moviment giratori d'aquests aparells s'aconsegueix per l'impuls del doll d'aigua sobre un braç oscil·lant, que es desplaça i torna a la seva posició inicial gràcies a l'acció d'una molla recuperadora. El retorn del braç a la seva posició inicial produeix un cop sobre el cos principal de l'aspersor que provoca el gir del mateix.

Aspersors de turbina: El gir es produeix al discorre l'aigua a través d'un mecanisme d'engranatges de turbina, que va enganxant solidàriament al cos de l'aspersor. El moviment d'aquest aspersor es produeix de forma contínua, afavorint una major uniformitat de distribució de l'aigua en la zona mullada per l'aspersor.

Tots dos tipus poden ser aeris o emergents, en el cas dels aeris s'instal·len directament en una canya porta-aspersor, els emergents s'instal·len enterrats i protegits per una carcassa de plàstic. Quan la instal·lació del reg es posa en funcionament emergeixen degut a la pressió de l'aigua de la xarxa, quedant amagats sota la tapa la resta del temps.

A continuació es descriu les característiques generals dels aspersors:

Aspersor emergent:

- Marc 9 a 18 m
- Pressió en tovera des de 2 fins a 4 bars
- Cabal entre 0.35 m³/h fins a 1.94m³/h
- Diàmetre al nivell de sòl de 4,5 cm.
- Alçada 18,5cm
- Pes 0.5 Kg
- Emergència al funcionar 9,2 cm
- Mecanisme lubricat per aigua
- Junta autonetejadora.
- Ajustable des de 25° fins a 350°
- Ajustament del sector sense eines
- Cargol d'ajustament del sector sense eines
- Vàlvula antidegoteig

Aspersor elevat o aeri

- Fabricat en bronze
- Reg en sector o circular
- Alçada de la trajectòria del doll per damunt de la tovera 2.1m
- Pressió des de 2 fins a 3,5bars.
- Abast entre 9 i 12,5 m
- Cabal entre 0,69 m³/h i 1,13 m³/h
- Instal·lació sobre bobina roscada o canya de PVC de 16atm. i 20mm de diàmetre.
- Braç de protecció antiesquixades

iii) Difusors

Els elements de reg de petit abast amb un sistema de distribució de l'aigua més polvoritzat que en el reg amb aspersors, per tant el seu aprofitament per a les plantes es major, encara que el menor grandària de les partícules d'aigua fa que l'arrossegament per part de l'aire sigui major.

Com en el cas dels aspersors existeix una corba pluviometria per a cada pressió de funcionament.

En aquests aparells no existeix el gir de la tovera per això el reg és fixa, existint toveres per a cada angle. La denominació de les toveres fa referència a l'angle de cadascuna d'elles, existint inclòs per a zones estretes de centre o de marge.

Els difusors també poden ser aeris no emergents.

Els aeris van instal·lats sobre bobines o canyes de PVC de 16 atm. o ferro galvanitzat de ½". Als quals se'ls hi acobla les toveres corresponents per l'angle en que es col·loquin.

Els tipus de difusors escollits es caracteritzen per tenir cos de plàstic d'alta resistència. Té una molla d'acer inoxidable i una junta blanca de tancament i neteja.

Característiques addicionals :

- No presenten fugues a partir de 0,5 atm. de pressió.
- Neteja el vàsteg en el seu descens i evita la introducció de cossos estranys
- Compensa els espaiaments degut a la variació de pressió en les línies.
- Evita l'embussament de les toveres.
- Retracció total de regulació de l'abast i cabal, així com filtre.
- Vàlvula antidegoteix.

iv) Degoters

Es dissenya el reg per degoteig mitjançant degoters integrats i degoters autocompensats punxats a la canonada de polietilè.

S'utilitza aquest sistema en la zona d'arbustos i arbres calculant 4 degoters per arbre i 2 per arbust.

El cabal de cada degoter oscil·la entre 2,3 i 8 l/h

La distància entre degoters integrats vindrà determinat per la distància per la densitat de plantació.

v) Electrovàlvules

Compliran les següents característiques:

- Cos i coberta de fibra de vidre.
- Diafragma de nylon.
- Cargol de purga per permetre el funcionament
- Manual sense activar el solenoide.
- Regulador de cabal parcial i total.

- Solenoide de baixa potència 2W i 24V
- Pressió màxima de funcionament: 10,5Kg/cm2
- Normalment tancada
- Cargols, molles i filtre d'acer inoxidable
- Construcció simplificada per facilitar el manteniment
- Sense necessitat de desmuntatge

vi) Boques de reg

Les boques de reg seran hidrants d'1" d'acoblament " tipus Barcelona". Per obrir es realitza mitjançant pressió de la clau o baioneta que discorre per la canaleta interior, baixant la molla deixant passar l'aigua. La seva connexió al tub es realitza amb un joc d'acoblament format per un collarí de presa roscat, bobina de polietilè, colze de 90°, bobina i final de rosca mascle. La unió enter el final de l tub i l'hidrant s'aïllarà amb tefló.

Condicions a complir pels element de la boca de reg

En aquest apartat es fixen les condicions a complir pels elements constitutius de les boques de reg.

Per conèixer la localització del registre de la clau de sèrie de les boques de reg, es col·locaran aquestes amb la tapa en direcció al registre.

- Carcassa de la boca de reg

La carcassa s'haurà de fabricar en fosa gris perlítica tipus FG30, segons la norma UNE 36.111. Hauran d'aconseguir-se les següents especificacions per a les característiques mecàniques:

- Resistència a la tracció > 30 Kp / mm2
- Duresa :210-260HB

El fabricant haurà de complir les condicions de fabricació exposades en la norma UNE 36.111.

- Tapa de la boca

La tapa de boca haurà de fabricar-se en fosa amb grafit esferoidal del tipus FGE 50-7 o FGE 60-2 segons la norma UNE 36.118.

- Peces variades

Aquestes peces hauran de fabricar-se com a mínim en una fosa gris perlítica del tipus FG-20 segons la norma UNE36.111

- Passador

El passador es fabricarà en acer A-33(F-62000), segons la norma UNE36.080

- Desguàs

S'haurà de fabricar mitjançant tub sense soldadura, que es pugui rosca segons la norma UNE 19.046 en un acer comú A-33, UNE 36.080

- Eix

Es fabricarà en acer tipus F-1110, segons la norma UNE 36.001, sol·licitant-se en estat normalitzat.

- Juntes

La junta de vàlvula serà de cautxú, mentre que les juntes del broc i la del cos de boca seran tòriques.

vii) Programadors

Especificacions elèctriques:

- Xarxa primària 220V i 50Hz
- Xarxa de distribució de 24 V i 25Amp.
- Disjuntor automàtic

Característiques:

- Possibilitat de convertir-se en un satèl·lit
- Funcionament autònom com a programador independent i compacte
- Programació tipus electrònic
- Capacitat d'administrar quatre programes independents
- Capacitat d'administrar més de deu engegaments per dia i programa
- Gestió automàtica de solapament en les engegades
- Control del subministrament d'aigua des de 0 fins a 200% per programa
- Control de gestió de quatre o més estacions simultànies
- Capacitat que cada estació gestioni dos o més sectors

Els programadors seran de 12, 16 o 64 estacions depenen de la zona a regar El

muntatge serà directament sobre un mur o en armaris aïllats de la intempèrie

Presentarà bateria de Cadmi-Niquel de 9V

viii) Línia elèctrica 24V

Les línies elèctriques de 24V que uneixin les vàlvules amb el programador compliran les següents característiques:

- Secció 1,5mm²
- Espessor radial d'aïllament de 0,8 mm
- Denominació UNE W 0,6/1 kV.
- Norma UNE 21.029.
- Conductor de coure electrolític recuit s/UNE 37137.20003
- Aïllament PVC-AV 3 s/UNE 21117
- Coberta PVC-CV 2 s/UNE 21117
- Tensió de servei 1000V
- Tensió de prova 4000V

Aniran enterrats, distribuïts al llarg de les conduccions principals i allotjades en canonades corrugades.

ix) Pericons

Característiques constructives:

- 90x50 cm de mesura interior de totxana massissa
- Solera compactada
- 10cm de formigó de neteja H-100
- Remolinades per dintre
- Tapa de fosa de 50x50 cm de 40 Tn de resistència amb anagrama
- Portaran influït un drenatge de fons

Seran construïdes sobre una estructura molt rígida i d'alta resistència.

Hauran de permetre el pas de màquines segadores, així com petita maquinària de jardineria.

Quedaran situades a nivell de sòl evitant en el possible ésser vistes pel que s'instal·laran en llocs ocults.

Posseiran tapa que haurà de quedar tancada mitjançant clau.

Entrades laterals, facilitant el pas del tub de distribució de l'aigua.

Resistència als raigs ultraviolats.

Antivandàlica.

x) Vàlvules reductores de pressió

Tindran per objecte reduir la pressió de la xarxa principal de 4 a 5 atm. a una pressió situada entre 1 i 2 atm, pressió necessària pel bon funcionament de la xarxa de reg per degoteig.

Són vàlvules hidràuliques que serveixen per mantenir constant la pressió aigües avall del punt d'instal·lació. Es construeixen mitjançant la incorporació a una vàlvula hidràulica normalment tancada d'un pilot, que obra o tanca el pas d'aigua cap a la càmera superior de la vàlvula hidràulica (permetent la major o menor obertura de la mateixa), segons augmenti o disminueixi la pressió aigües avall.

Es construirà en material plàstic o metall i tindrà dispositiu de funcionament de fàcil maneig.

xi) Ventoses

Són vàlvules que s'instal·len en les conduccions d'aigua a pressió amb la finalitat de treure o introduir aire a les mateixes.

L'aire es pot acumular en els punts alts de les canonades arribant a impedir el lliure pas de l'aigua.

L'efecte que es pot acumular és el de crear sobrepressions a la xarxa que poden arribar a ser 20 vegades majors que la pressió de funcionament, el que pot produir trencament en les conduccions.

Per eliminar l'aire i evitar el risc que comporta és imprescindible la instal·lació de ventoses. Els punts de col·locació de les ventoses són els punts més elevats de la conducció, així com en tots aquells que es produeixi un canvi bruscat de cota o pendent.

b) CONTROL DELS TREBALLS

i) Materials i equips d'origen industrial

Els materials i equips d'origen industrial hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat fixades en les corresponents normes i disposicions vigents relativa a la fabricació i control industrial o, en el seu defecte, les normes UNE que s'han indicat.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de les condicions, normes i disposicions, la seva recepció es farà comprovant únicament, les seves característiques aparents.

ii) Assaigs de pressió interior de canonades de reg.

Es realitzaran a mesura que el muntatge avanci el muntatge de la canonada per trossos de longitud fixada per la Direcció Facultativa, que en definitiva serà qui ordeni segons el seu criteri aquests assaigs.

Abans de començar la prova hauran d'estar col·locats en la seva posició definitiva tots els accessoris de la canonada i la rasa ha d'estar parcialment emplenada, deixant les juntes descobertes.

S'iniciarà emplenant d'aigua el tram de canonada objecte de prova, mantenint emplenada la canonada almenys quaranta i vuit (48) hores.

L'emplenament de la canonada es realitzarà per la part baixa de la mateixa, deixant oberts tots els elements que puguin donar sortida a l'aire, els quals s'aniran tancant després i successivament de baix cap a dalt. En el punt més alt es col·locarà una aixeta de purga per explosió de l'aire i per comprovar que tot el tram es troba comunicat de forma correcta. Els punts extrems del tram assajat es tancaran convenientment amb peces especials per evitar els lliscaments de la canonada o fugues d'aigua i que hauran de ser fàcilment desmuntables per poder continuar el muntatge de la canonada. Es comprovarà que les vàlvules de pas intermèdies es trobin obertes.

Els canvis de direcció, forces espacials, etc..., hauran d'estar anellats i les seves fàbriques hauran de tenir la resistència deguda.

La bomba per la pressió hidràulica tindrà claus de descàrrega o elements apropiats per poder regular el subministrament de pressió, es col·locarà en el punt més baix de la canonada i tindrà dos manòmetres.

La pressió interior de prova en la rasa de la canonada serà tal que s'arribi en el punt més baix del tram en prova, 1,5 vegades la pressió màxima de treball en el punt de més pressió. La pressió s'haurà de pujar lentament de forma que l'increment de la mateixa no superi 1Kg/m²/minut.

Una vegada obtinguda la pressió, es parará durant aquest temps trenta minuts i es considerarà satisfactori quan durant aquest temps, el manòmetre no acusi descens superior a l'arrel quadrada de P/5, sent "P" la pressió de prova en la rasa en Kg/cm². Quan el descens del manòmetre sigui superior es corregiran els defectes observats repassant juntes que perdin aigua, canviant si és necessari algun tub, de manera que a la fi s'aconsegueixi que el descens de pressió no sobrepassi la magnitud indicada.

iii) Assaigs d'estanqueïtat en canonades de reg

Després d'haver realitzat satisfactòriament la prova de pressió interior, haurà de realitzar-se la d'estanqueïtat. La pressió de prova d'estanqueïtat serà la màxima estàtica que existeixi en el tram de la canonada objecte de prova.

La pèrdua es defineix com la quantitat d'aigua que ha de subministrar-se al tram de canonada en prova mitjançant un bombí tarat, de manera que es mantingui la pressió de prova d'estanqueïtat després d'haver emplenat la canonada d'aigua i haver-se expulsat l'aire.

La duració de la prova d'estanqueïtat serà de dues hores, i la pèrdua en aquest temps serà inferior al valor donat per la fórmula $V=K.L.D.$

V= Pèrdua total en prova, en litres

L= Longitud del tram objecte de la prova, en metres.

D= diàmetre interior, en metres

K= Coeficient que depèn del material, on el valor per canonada de PVC és de 0,300.

El contractista, al seu càrrec, repassarà totes les juntes i tubs defectuosos per qualsevol que siguin les pèrdues fixades i aquestes són sobrepassades, i qualsevol pèrdua d'aigua apreciable, encara que el total sigui superior a l'admissible.

A més de les proves anomenades es tindran en compte totes les indicacions que faci la Direcció Facultativa, qui en tot moment podrà decidir de l'execució i moment de començament de les proves, i inclòs de la seva execució o no, quan a judici d'aquesta presenti tal dificultat que pugui destorbar el desenvolupament dels treballs.

iv) Rases

L'obertura de rases es podrà realitzar de forma mecànica amb unes dimensions de 40cm x 40cm. En el cas d'utilització de màquines d'obrir rases de cadenes, l'amplada pot adaptar-se a les característiques de la mateixa sempre que pugui treballar-se en ella i realitzar la manipulació de peces i la resta dels materials de reg.

Quan per una mateixa rasa passin dos o més tubs, aquestes mai aniran col·locats un sobre l'altre, sinó que la rasa tindrà suficient amplada per la canonada.

El replè o tapat es realitzarà començant per enterrar la canonada amb material exempt de pedres ni elements estranys en una profunditat de 20cm, per passar a acabar el replè o tapat amb la resta de material procedent de l'excavació, eliminant prèviament pedres grosses.

Una vegada tapades les rases, es procedirà a la seva compactació per evitar en l'execució de la jardineria, enfonsaments dels terrenys i posteriors reberts.

v) Proves finals

El contractista estarà obligat a executar quantes proves es necessitin a instàncies de la Direcció Facultativa per aconseguir un perfecte funcionament de tota la xarxa de reg. Així mateix estarà obligat a comprovar tots els elements de reg, deixant aquests regulats amb l'abast precís en cadascuna de les zones.

11.Vorades, voreres i pavimentacions:

A continuació es detallen les normatives a seguir:

- Plec de prescripcions tècniques generals per obres de conservació de carreteres (PG4), aprovat per l'ordre circular 8/2001 de 18 de gener de 2002.
- Norma 6.1-IC seccions del ferm (2003)
- Norma 6.3-IC Rehabilitació del ferm (2003)
- Nota de servei sobre la dosificació de ciment en capes de ferm i paviment, de 12 de juny de 1989.
- Nota de servei sobre capes tractades amb ciment (Sòl-ciment i gravaciment), de 13 de maig de 1992.
- Ordre circular 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 8 de setembre de 1989.
- Nota de servei complementària de la O.C. 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 9 d'Octubre de 1991.
- Instrucció per a la recepció de calçades en obres d'estabilització de sòls RCA/92, aprovat per l'ordre circular de 18 de desembre de 1992.
- Nomenclatura establerta en la UNE-EN 13108-1

Els paviments seran els que s'indiquen a la memòria adjunta al present projecte. L'aglomerat asfàltic dels vials que així s'indiqui serà en calent. El formigó serà d'acord amb les seccions tipus de la instrucció de fermos rígids i flexibles del M.O.P.U. A l'annex de paviments de la memòria s'indica detalladament el gruix de la capa de rodadura de M.B.C, i el tipus i l'àrid.

En tots els contactes de paviments nous amb paviments existents, es procedirà a fer un tall amb el disc, per unir-los correctament i formarà un angle respecte l'eix del carrer de 75 graus.

Els preus de la tona d'aglomerat inclouen el betum i tots els materials per l'execució total de la unitat d'obra. Els materials i execució dels regs asfàltics d'imprimació i adherència es realitzaran amb emulsió catiònica. Els paviments s'abonaran per tones d'aglomerat asfàltic col·locades. L'amidament es farà aplicant al volum teòric executat, les densitats que resultin dels assaigs d'obra per tal d'obtenir les tones col·locades.

Les vorades seran prefabricades amb les dimensions indicades als plànols del Projecte. Durant l'execució de les obres, la Direcció de les Obres marcarà les zones corresponents a guals. En les zones esmentades el Contractista construirà les vorades amb peces especials, sense que els treballs corresponents a l'esmentada operació puguin ser motiu de sobrepreu.

A la part posterior de les noves voreres, que donaran a les futures parcel·les, s'hi farà un encintat amb ciment portland, que servirà de subjecció del panot o llambordes, depenent del que s'indiqui en el present projecte. Aquest encintat es considera inclòs al preu de col·locació del panot, llamborda o material final de coronació de la vorera.

12.Murs de contenció

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- . Preparació de la zona de treball
- a. Humectació de l'encofrat
- b. Abocada del formigó
- c. Compactació del formigó mitjançant vibratge
- d. Curat del formigó

Condicions generals:

- e. EN l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art. 8.2 i 37 de la EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
- f. El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
- g. El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa
- h. Després del formigonat les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
- i. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
- j. L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
- k. Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una col·locació uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
- l. En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
- m. La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08.
- n. Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
- o. Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.

- p. No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensors, passos d'instal·lacions etc... fora que ho autoritzi explícitament la DF.

Murs de contenció (toleràncies d'execució):

- q. Replanteig parcial dels eixos: +-20mm
- r. Replanteig total dels eixos: +-50mm
- s. Distància entre junts: +-200mm
- t. Amplària dels junts: +-5mm
- u. Desviació de la vertical (H alçària del mur)
 - i. H <= 6m. Extradòs: +-30mm, Intradòs: +-20mm
 - ii. H > 6m. Extradòs: +-40mm, Intradòs: +-24mm
- v. Gruix (e):
 - i. e <= 50cm: +16mm, -10mm
 - ii. e > 50cm: +20mm, -16mm
 - iii. Murs formigonats contra el terreny: +40mm
- w. Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: +-6mm/3m
- x. Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: +-12mm
- y. Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: +-12mm/3m

Condicions del procés d'execució:

- Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
- La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C
- El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C
- La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonat s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonat requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer proves amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
- Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
- No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
- No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
- La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície del formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
- No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
- L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
- S'ha de garantir que durant l'abocada i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
- En cap cas s'ha d'aturar el formigonat si no s'ha arribat a un junt adequat.
- Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08
- Durant l'adormiment s'han d'evitar sobre càrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

Formigó estructural:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

Murs de contenció:

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat

Unitats i criteris d'amidaments:

Formigonat:

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

Normativa de compliment obligatori:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08)
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el código técnico de la edificación parte 2. Documento básico de seguridad estructural DB-SE

Condicions de control d'execució i de l'obra acabada:

Control d'execució. Operacions de control:

- Aprobació del pla de formigonat presentat pel contractista
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua a tot el recinte.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.

CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

Control d'execució. Criteris de presa de mostres:

- Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08

Control d'execució. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment:

- No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

Control de l'obra acabada. Operacions de control:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

Des les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i la execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les instruccions, reglaments específics de un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

Control de l'obra acabada. Criteris de presa de mostres:

- Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08

Control de l'obra acabada. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment:

- Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

13. Normativa de la senyalització:

A continuació es detallen les normatives a seguir:

- norma 8.1-IC "Senyalització vertical", de 28 de desembre de 1999.
- Instrucció 8.2-IC "Marques vials", de 16 de juliol de 1987.
- Ordre circular 309/90 CyE sobre fites d'aresta.
- Ordre circular 304/89 T sobre projectes de marques vials, de 21 de juliol de 1989.
- Nova tècnica sobre l'esborrat de marques vials, de 5 de febrer de 1991.

1. CONDICIONS GENERALS

Les condicions tècniques generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions tècniques particulars del Projecte.

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran de complir els materials a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de regir l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries i dependents. Per a qualsevol tipus d'especificació, no inclosa en aquest Plec, es tindrà en compte el que indiqui la normativa esmentada a l'apartat 1.16.

2. DESCRIPCIÓ

2.1. DOCUMENTS DEL PROJECTE

El present projecte consta dels següents documents: Document núm.1 - Memòria i Annexos; Document núm.2 plànols; Document núm.3 - Plec de Condicions Facultatives i Document núm.4 - Pressupost. El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la Memòria.

S'entén per documents contractuals aquells que resten incorporats al Contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions (amb els dos capítols de Prescripcions tècniques generals i Prescripcions tècniques particulars), Quadre de preus núm. 1, Quadre de preus núm. 2 i Pressupost total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius i estan constituïts per la Memòria amb tots els seus Annexos, els amidaments i els Pressupostos parcials

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es 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 a l'apartat anterior, 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 llosetes, 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 la continguda als documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions tècniques particulars contingudes en el Capítol II del 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 Capítol I del present Plec.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i o més als Plànols o viceversa, haurà d'ésser 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.

2.2. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

El Contractista designarà al seu "Delegat d'obra", en les condicions que determinen les clàusules 5 i 6 del Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la contractació d'obres de l'Estat.

En relació a "L'Oficina d'Obra" i "Llibres d'Obres", hom es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals". El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció, pel normal compliment de les seves funcions.

2.3. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Hom es regirà pel que s'estipula a les Clàusules 11, 16, 17 i 19 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Així mateix, complirà amb els requisits vigents per l'emmagatzematge i utilització, d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc. i s'ajustarà a allò assenyalat en el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament Electrotècnic de baixa Tensió i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació als treballs que, directament, o indirectament, siguin necessaris pel compliment del Contracte.

2.4. INDEMNITZACIONS PER COMPTE DEL CONTRACTISTA

Hom es regirà pel que disposa l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat i la clàusula 12 del Plec de Clàusules Administratives Generals".

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 el 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 la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", sent a compte del Contractista els treballs necessaris per a tal fi.

2.5. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes que se citen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", aniran a càrrec del Contractista, si el Capítol II d'aquest Plec o en el Contractista no 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 arrellegats 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 a l'execució, excòpte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

2.6. REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també de materialitzar sobre el terreny tots els punts de detall que la Direcció consideri necessaris per l'acabament exacte, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per aquests treballs aniran a càrrec del Contractista.

2.7. MATERIALS

A més de tot allò que es disposa en les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del "Plec de Clàusules Administratives Generals" hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les procedències de materials estiguessin fixades en els documents contractuals el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici de l'Administració, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa en la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

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

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

El Contractista notificarà a la Direcció de l'Obra, amb el temps suficient, 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 arrellegats i utilitzats a l'obra materials si la seva procedència no ha estat aprovada pel Director.

2.8. 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 trànsit general i amb els accessos dels confrontants, d'acord amb les definicions del Projecte o amb les instruccions que rebí de la Direcció. 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.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Capítol II es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el Pressupost o, en cas que no hi siguin, valorats als preus del Contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, essent, per tant, conveniència del Contractista per a facilitar o accelerar 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 l'Administració i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

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

2.9. ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Capítol II del present Plec, 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.

Si en els amidaments i documents informatius del Projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació, de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc., i la Direcció d'Obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material als abocadors, sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

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.

2.10. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

En relació a les servituds existents es regirà pel que s'estipula en la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A aquest efecte, també es consideraran servituds relacionades en el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareixen definides en els Plànols del Projecte.

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 explicació dels preus del Quadre de Preus núm. 1. En el seu defecte es regirà pel que s'estableix en la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

2.11. PREUS UNITARIS

El preu unitari que apareix en lletra en el quadre de preus núm.1 serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del "Plec de Clàusules Administratives Generals" els preus unitaris que figuren en el Quadre de preus núm.1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figuren en la descomposició del Quadre núm.2 ni en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, emmagatzematge, 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 incidentment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el quadre de preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, el contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm.1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de preus núm. 2 a l'encapçalament d'ambdós hi figura una advertència a l'efecte.

Fins i tot en la justificació del preu unitari que apareix en el corresponent Annex de la Memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària; qualitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus dels materials bàsics; procedència o distàncies de transport, número i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra; dosificació, qualitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc.), els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els caps 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 executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del present Plec, no es exhaustiva sinó enunciativa, per a millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment es consideraran inclosos en el preu unitari corresponent.

2.12. PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" en les Prescripcions tècniques particulars, en els Quadres de preus o en els Pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "d'import màxim a justificar" es pagaran d'acord amb allò que s'estipula a la clàusula 52 del "Plec de Clàusules Administratives Generals"; es justificaran a partir del Quadre de Preus núm. 1 i, en llur defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus, i en cap cas superaran l'import total establert.

En cas d'abonament "segons factura", el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

2.13. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el Capítol II del present Plec o en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix Contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.)

En cas de recepcions parcials, regirà el que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

2.14. CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra, els treballs de guarderia de les obres, neteja, 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.

A més del que es prescriu en el present Article, es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El present Article 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.

Seràn 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.

2.15. DISPOSICIONS APLICABLES

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

- Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic
- Capítol IV del Títol V del Llibre II, comprensiu dels articles 253 a 260, ambdós inclosos del Text Refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat pel Reial Decret Legislatiu 2/2000, de 16 de juny.
- Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat per Reial Decret 1098/01, de 12 d'octubre, mentre no s'oposi al que estableix la LCSP.

- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/70, de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCSP.
- 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.
- Normes per a la redacció de Projectes d'Abastament d'Aigua i Sanejament de Poblacions, Direcció General d'Obres Hidràuliques del MOPU
- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació, en tot allò que no contradiguin les Exigències Bàsiques (EB) contingudes al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE vigents.
- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luis Escario", Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.
- Decret 136/1960, de 4 de febrer de 1960, pel qual es convaliden les taxes dels laboratoris del Ministerio de Obras Públicas.
- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus, modificada per Llei 62/2003, de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i d'ordre social.
- Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, de 20 de juliol, aprovat pel Reial Decret 833/1988.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei reguladora dels residus.
- 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 de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit a abocador, amb la modificació incorporada al RD 105/2008, d'1 de febrer.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
- Decret 34/1996 de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- 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 1/1997, de 7 de gener de 1997, sobre la disposició del rebuig en dipòsits controlats.
- ORDRE de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats. DOGC núm. 1055, de 14 d'octubre de 1988.
- Llei 7/1993, de 30 de setembre, de Carreteres i Llei 6/2005, de 2 de juny, de modificació de la Llei 7/1993, del 30 de setembre, de carreteres.
- "Seccions estructurals de fermes urbans en sectors de nova construcció", dels enginyers E. Alabern i C. Guilemany (1990).
- Plec de Condicions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts de la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals (PG3/75), aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976 i per l'Ordre de 2 de juliol de 1976 per la que es dona efecte legal a la seva publicació, i les seves posteriors modificacions.
- Ordre Circular 8/01 amb la que s'inicia el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), sobre reciclat de fermes.
- Instrucció sobre les accions a considerar al projecte de ponts de carreteres (IAP), aprovada per l'Ordre de 12 de febrer de 1998.
- Norma de Construcció Sismoresistent: Ponts (NCSP-07), aprovada per Reial Decret 637/07, de 18 de maig.
- Reial Decret 997/2002, de 27 de setembre, pel que s'aprova la norma de Construcció Sismoresistent: Part general i edificació (NCSE-02).
- Norma 3.1-IC sobre característiques geomètriques i traçat.
- Instrucció 5.2-IC sobre drenatge superficial. Ordre Ministerial de 14 de maig de 1990 (BOE del 23).
- Norma 6.1.1.C-"Seccions de fermes", aprovada per FOM/3460/03, de 28 de novembre.
- Norma 6.3.1.C "Rehabilitació de fermes", aprovada per FOM/3459/03, de 28 de novembre.
- Norma 8.1-IC. Senyalització vertical. Ordre de 28 de desembre de 1999
- Norma 8.2-IC sobre marques vials. Ordre Ministerial de 16 de juliol de 1987.
- Instrucció 8.3-IC Senyalització d'obra Ordre de 31 d'agost de 1987
- Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08), aprovat pel RD 1247/2008, de 18 de juliol.
- Instrucció per a la recepció de ciments (RC-08), aprovada pel RD 956/2008, de 6 de juny de 2008
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) i les Exigències Bàsiques annexes, aprovat per RD 314/2006, de 17 de març.
- Document bàsic «DB-HR Protecció davant el soroll» del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), aprovat per RD 1371/2007, de 19 d'octubre.
- Instrucció H.A. per a estructures d'acer del Instituto Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción, en aquells punts no especificats al present Plec o a les Instruccions Oficials.
- Plec de condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Cement.
- Instrucció de l'Institut de Ciències de la Construcció Eduardo Torroja per a tubs de formigó armat o pretensat.(setembre de 2007).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de poblacions, aprovat per Ordre de 15 de setembre de 1986 (BOE n. 228, de 23 de setembre)
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua, aprovat per Ordre 28/07/1974 (BOE n. 236 i n. 237) i modificacions Ordre 20/06/1975 i Ordre 23/12/1975.
- Plec de condicions facultatives generals per a obres d'abastament d'aigües, aprovat per OM de 7 de gener de 1978 i per a obres de sanejament, aprovat per OM de 23 d'agost de 1949.
- Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.

- Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).
- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09, aprovat per Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, (BOE n. 68 de 19/3/2008)
- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació, aprovat per RD 3275 /82, de 12 de novembre.
- Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques complementàries BT 01 a BT 51, aprovades per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost (BOE de 18 de setembre de 2002).
- Instruccions interpretatives de les MI del Reglament Electrotècnic per a BT, publicades al DOGC.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC n. 3407), i el Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament que la desenvolupa (DOGC n. 4378).
- Recomanacions sobre enllumenat de vies públiques CIE, publicació núm. 12.
- Reial Decret 2642/1985, de 18 de desembre, pel que es declara d'obligat compliment les especificacions tècniques dels canelobres metàl·lics (bàsculs i columnes d'enllumenat exterior i senyalització de trànsit) i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia, derogat parcialment de tot ho coincident amb allò contingut a la Directiva 89/106/CEE per aquests productes.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el subministrament d'energia (Decret de 12 de maig de 1954).
- Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11, aprovats pel Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol.
- Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per Ordre Ministerial de 18 de novembre de 1974, en tot allò que no s'oposa al Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11, aprovats pel Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol.
- Ordre de 4 de juny de 1973 per la que s'adopten oficialment per a la Direcció d'Obres del Ministeri de la Vivenda el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura 1960 (BOE n. 141 a 147).
- Llei 19/2001, de 19 de desembre, de reforma del text articulat de la Llei sobre Trànsit, Circulació de Vehicles a Motor i Seguretat Vial, aprovat pel Reial Decret legislatiu 339/1990, de 2 de març (BOE n. 304).
- Reial Decret 1428/2003, de 21 de novembre, pel que s'aprova el Reglament General de Circulació per a l'aplicació i desenvolupament del text articulat de la Llei Trànsit, Circulació de Vehicles a Motor i Seguretat Vial, aprovat pel Reial Decret legislatiu 339/1990, de 2 de març. (BOE n. 306).
- Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera, aprovat per Reial Decret 863/1985, de 2 d'abril; desenvolupat per Ordre de 2 d'octubre de 1985; correcció d'errors al BOE n. 302, de 18 de desembre 1985; i modificat l'Article 109 per Reial Decret 150/1996, de 2 de febrer.
- Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera, aprovades per Ordre de 13 de setembre de 1985.
- Reglament d'explosius i Instruccions Tècniques Complementàries 1 a 25 incloses, aprovat per Reial Decret 230/1998, de 16 de febrer (BOE n. 61), correcció d'errors al BOE n. 157, de 2 de juliol de 1998; modificats determinats preceptes i les ITC 1, 18 i 20 i afegits els annexes I i II, per Reial Decret 277/2005, d'11 de març; substituïda ITC 10, per Ordre PRE/252/2006, de 6 de febrer; afegeix apartat 5 a l'ITC 25, per Ordre PRE/848/2006; afegeix apartat 3 a l'ITC 19 i substitueix les 8, 15 i 23, per Ordre PRE/174/2007, de 31 de gener.
- Reial Decret 1389/1997, de 5 de setembre, pel que s'aproven les disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors a les activitats mineres.
- Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, modificats els articles 18, 19 i 22 i inclòs l'article 18 bis per Decret Legislatiu 6/1994, de 13 de juliol.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat i la nova redacció del Capítol 6 pel Decret 204/1999, de 27 de juliol.

La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

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

2.16. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ I EDIFICACIÓ

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'exercici de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. 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. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideraran incloses en els preus del Contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas que això 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 com en l'apartat anterior, inclòs en els preus unitaris.

2.17. INTERFERÈNCIES AMB ALTRES CONTRACTISTES

El Contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible executar treballs de jardineria, Obres Complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas, el Contractista complirà les ordres de la Direcció de les Obres, a fi de delimitar les zones amb determinades unitats d'obra acabades, per tal d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses en els preus del Contracte i no podran ser en cap moment, objecte de reclamació.

2.18. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents, que sigui necessari respectar, o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els medis adequats per a l'execució dels treballs, de manera que eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de Serveis, plànols de definició de la posició dels esmentats serveis i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

2.19. DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en els plànols i dades de que disposi, o mitjançant la visita als serveis, 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 últim cas, consideri necessari modificar.

Si el Director de les obres es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. En cas d'existir una partida per a abonar els esmentats treballs, el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures. Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració Contractista, aquest haurà de prestar l'ajut necessari.

2.20. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El Contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treball. En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el Constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30 de gener de 1900, i disposicions posteriors. Serà obligació del Constructor la contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers a la "Caja Nacional del Seguro de Accidentes de Trabajo", reformat per Decret del "Ministerio del Trabajo", del 18 de juny de 1942.

2.21. ABONAMENT 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 núm.1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proporció econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar al 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 sobrepreu. La ocasional omisió dels esmentats elements en els documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació ni de preu contradictori, per considerar-se expressament inclòs en els preus del Contracte. Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris a la normativa d'obligat compliment, relacionada a l'apartat 1.16.

2.22. CONTROL D'UNITATS D'OBRA

La Direcció d'obra demanarà als laboratoris homologats pressupostos sobre control de qualitat de les unitats d'obra, segons esquema aprovat per I.I.C.S., escollint el que sigui més adient per a les condicions de l'obra.

L'import, fins al 1% del Pressupost de Contracte, correrà a càrrec del Contractista, segons la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

1) A criteri de la Direcció Facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls que s'abonaran, sempre, a partir dels preus unitaris acceptats.

2) Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció de les obres i a l'Empresa Constructora. En cas de resultats negatius, s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de prendre les mesures necessàries amb urgència.

3. UNITATS D'OBRA CIVIL

- 3.1 Materials bàsics
- 3.2 Preus unitaris
- 3.3 Esbrossada i neteja dels terrenys
- 3.4 Excavació a qualsevol tipus de terreny
- 3.5 Terraplens
- 3.6 Demolicions i reposicions
- 3.7 Subbase granular
- 3.8 Base granular
- 3.9 Paviments
- 3.10 Excavació i replè de rases i pous
- 3.11 Vorades prefabricades de formigó
- 3.12 Rigoles
- 3.13 Formigons
- 3.14 Acer
- 3.15 Pavimentació de voravies
- 3.16 Tubs de formigó
- 3.17 Tubs de polietilè
- 3.18 Pericons i pous de registre
- 3.19 Drenatges
- 3.20 Embornals i buneres
- 3.21 Obres de fàbrica de totxana
- 3.21 Accessos i connexions amb vials existents
- 3.22 Abastament d'aigües
- 3.23 Conducció d'acer multicapa
- 3.24 Escullera de pedres soltes
- 3.25 Geotèxtils
- 3.26 Geotèxtils com a element de separació i de filtre
- 3.27 Senyalització i balisament
- 3.28 Aplicació de la clàusula 50 del plec de clàusules. Administratives Generals
- 3.29 Altres unitats no especificades en aquest Plec

3.1. MATERIALS BÀSICS

Tots els materials bàsics que s'empraran durant l'execució de les obres seran de primera qualitat i compliran les especificacions que s'exigeixen als materials en el Plec de Prescripcions Tècniques generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U. (juliol 1.976) i en les instruccions, normes i reglaments de la legislació vigent esmentades a l'article 1.16 del present Plec.

3.2. PREUS UNITARIS

Serà d'aplicació la Clàusula 51 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

D'acord amb el que disposa l'esmentada clàusula els preus unitaris fixats en el Contracte per a cada unitat d'obra cobriran totes les despeses efectuades per a l'execució material de la unitat corresponent, inclos els treballs auxiliars i qualsevol tipus d'unitat auxiliar que sigui necessària a judici del Director de les Obres per a la correcta execució de la unitat contractada.

3.3. ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS

DEFINICIÓ. Es defineix com a aclariment esbrossada del terreny el treball consistent en extreure i retirar de les zones designades tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries o qualsevol altre material indesitjable. La seva execució inclou les operacions següents:

- Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.
- Retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, inclouen els corresponents documents del Projecte.

EXECUCIÓ DE LES OBRES. Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar dany en les estructures existents d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni el Facultatiu encarregat de les obres, qui designarà i marcarà els elements que hagi de conservar intactes.

Per disminuir, en el possible, el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se es procurarà que els que s'han d'aterrar caiguin cap el centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, el trànsit per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva branca tronc progressivament. Si per tal de protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni el Facultatiu encarregat de les obres.

En els rebaixos totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10) de diàmetre seran eliminades fins a una profunditat no inferior a cinquanta centímetres (50) per sota de l'esplanada.

Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10) a fi que no en quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de quinze centímetres (15) de profunditat sota la superfície natural del terreny.

També s'eliminaran sota els terraplens de poca cota fins a una profunditat de cinquanta centímetres (50) per sota de l'esplanada.

Aquells arbres que ofereixen possibilitats comercials seran esporgats i netejats, després es tallaran a trossos adequats i finalment s'emmagatzemaran curosament en un lloc adequat, separats dels munts que han d'ésser cremats o llençats. La longitud dels trossos de fusta serà superior a tres metres (3) si ho permet el tronc. Ara bé abans de procedir a tallar arbres, el Contractista haurà d'obtenir els conseqüents permisos i autoritzacions, si s'escau, sent al seu càrrec qualsevol tipus de despesa que ocasioni el concepte esmentat.

Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap Fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe serà fet malbé o desplaçat fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'algun altra manera la seva situació o aprovat el seu desplaçament.

Retirada dels materials objecte dels materials objecte d'aclariment i esbrossada: Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran cremats d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni el Facultatiu encarregat de les obres.

Els materials no combustibles seran retirats pel Contractista de la manera i als llocs que assenyali el Facultatiu encarregat de les obres.

AMIDAMENT I ABONAMENT. Es complirà en tot moment el que es prescriu al P.G.3.

L'amidament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m²) realment esbrossats i exemptes de material.

El preu inclou la càrrega i transport abocador dels materials i totes les operacions esmentades en l'apartat precedent.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal. Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreglaran a les zones que indiqui la Direcció de les Obres a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Les terres vegetals es mesuraran i pagaran al preu de l'excavació en qualsevol tipus de terreny. El transport a abocador o a l'amàs intermig esmentat es considerarà inclos en els preus unitaris del contracte.

3.4. EXCAVACIONS EN QUALESVOL TIPUS DE TERRENY

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

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per endegar la Col·locació de la subbase granular estaran inclosos en el preu unitari de

l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les Obres podrà ordenar

El ciment del replè es prepararà de forma adequada per suprimir les superfícies de discontinuïtat evitables. A continuació

excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca definida a l'article 322 del P.G.3. s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant les excavacions apareixen manantals o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions existents en la normativa indicada a l'article 1.16, i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.

En els preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevol distància. Si a judici del Director de les Obres els materials no són aptes per a la formació de terraplens es transportaran a abocador no sent el possible increment de distància de transport motiu de sobrepreu. El Director de les Obres podrà autoritzar el fet d'abocar materials a determinades zones baixes de les parcel·les assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'extensió i compactació sense reclamar compensació econòmica de cap tipus.

El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més properes.

AMIDAMENT I ABONAMENT.

Es mesurarà abonarà per metres cúbics (m³) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

No són abonables desprendiments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest projecte.

Per l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

S'entén per volum de terraplè o replè el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades segons el que es preveu en aquestes condicions.

ADVERTÈNCIES SOBRE ELS PREUS DE LES EXCAVACIONS

A més d'allò que s'especifica en els articles anteriors i el que s'estableix en els que es detallen la forma de l'execució de les excavacions, haurà de tenir-se en compte el següent:

El Contractista en executar les excavacions sempre s'atindrà als plànols i instruccions del Facultatiu. En cas que l'excavació a executar no estés suficientment definida, sol·licitarà l'aclariment necessari abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els desprendiments ni els augments de seccions no previstos en el Projecte o fixats pel Facultatiu Director. Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu executés menor volum d'excavació que aquell que hauria de resultar de tots els plànols o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En tots els casos els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclòs resultants dels desprendiments, hauran de reomplir-se amb el mateix tipus de material sense que el Contractista rebí per això cap quantitat addicional.

En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta el Contractista s'atindrà a allò que decideixi el Facultatiu Director, sense ajustar-se al que a efectes de valoració del Pressupost figurí en els pressupostos parcials del Projecte.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, com són:

Instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevol classe de maquinària amb totes les seves despeses i amortització, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

Si el Contractista amb l'aprovació de l'Administració executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.

3.5. TERRAPLENS

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrenys procedents d'excavacions o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions del P.G.3.

L'equip necessari per efectuar la seva compactació es determinarà pel Facultatiu encarregat en funció de les característiques del material a compactar en el tipus d'obra.

El Contractista podrà utilitzar un equip diferent, per això necessitarà l'autorització del Facultatiu Director que sols la concedirà quan amb l'equip proposat pel Contractista obtingui la compactació requerida al menys al mateix grau que amb l'equip proposat pel Facultatiu encarregat.

s'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït per que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho fossin s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats per això. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleixi les condicions exigides, i per tant sigui autoritzada la seva extensió pel Facultatiu encarregat. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanir per una humitat excessiva no s'estendrà la següent:

AMIDAMENT I ABONAMENT

Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m³) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs.

El material a utilitzar serà en un cas provinent de l'excavació en la traça. En aquest cas el preu del replè inclou la càrrega, compactació i transport.

En cas que el material provingui de préstecs el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, extensió, humidificació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats el preu serà únic sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El Director de les obres podrà autoritzar a excavar a determinades parcel·les a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs en parcel·les en cap cas podrà rebaixar el terreny de les mateixes per dessota de les cotes de les voreres més properes. Els terraplens considerats al P.G.3. com a replens localitzats (art. 332) o pedraplens (art.331), s'executaran d'acord amb el P.G.3 però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.

TERRAPLÈ DE SÒLS SELECCIONATS DE PRÉSTECES EXTERIORS AL POLÍGON

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per deixar totalment acabada la unitat de terraplè. El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessàries i abans de començar les excavacions haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les obres les zones de préstecs a fi de determinar si la quantitat dels sòls és suficient.

3.6. DEMOLICIONS I REPOSICIONS

DEFINICIÓ.- Es defineix com a demolició l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzen la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer per a donar per acabada l'execució de la mateixa.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació dels materials.
- Retirada dels materials resultants a abocadors o al seu lloc d'utilització o amàs definitiu.

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

EXECUCIÓ DE LES OBRES.- Enderrocament o excavació dels materials.

Les operacions d'enderrocament o excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre el particular, 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.

AMIDAMENT I ABONAMENT.- Es mesuraran i abonaran als preus del quadre de preus núm.1

El preu corresponent inclou la càrrega sobre el camió i el transport a abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació i utilització dels materials i mà d'obra necessària per la seva execució. Tan sols seran d'abonament les demolicions de fàbriques antigues, però no s'abonaran els trencaments de canonades, qualsevol que sigui la seva classe o format.

El contractista té l'obligació de depositar els materials que procedents d'enderrocs consideri de possible utilització o d'algun valor en el lloc que els assigni el Facultatiu Director de L'obra.

Reposicions : S'entén a les reposicions a les reconstruccions d'aquelles fàbriques que hagi sigut necessari enderrocar per l'execució de les obres, i han de quedar en iguals condicions que abans de les mateixes.

Les característiques d'aquestes seran iguals a les enderrocades amb el mateix grau de qualitat i textura. La demolició s'abonarà als preus corresponents del quadre de preus núm. 1. Les reposicions s'abonaran als preus del quadre núm. 1 com si es tractés d'obres de nova construcció.

l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les Obres podrà ordenar

És obligació del contractista proporcionar a la direcció facultativa de l'obra i a la propietat, els certificats dels residus emesos per entitats autoritzades a l'efecte.

3.7. SUBBASE GRANULAR

CONDICIONS GENERALS.- Els materials a utilitzar en subbases granulars seran àrids naturals o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera o grava natural, arenes, escòries, sòls seleccionats o materials locals exempts d'argila, margues o altres elements estranys. En tot moment es compliran les especificacions del P.G.3.

Abans de col·locar la subbase granular es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refinat 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.

AMIDAMENT I ABONAMENT.- Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m³) realment executat i compactat, mesurat sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

3.8. BASES GRANULARS

Es compliran en tot moment les especificacions del P.G.3 (article 501). Abans de col·locar la capa de base granular es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refinat i compactació de la capa de subbase i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de subbase seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals.

AMIDAMENT I ABONAMENT.- Es mesuraran i abonaran per metre cúbic realment executat i compactat, mesurat sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà el cànon d'extracció, càrrega transport o qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

3.9. PAVIMENTS

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 refinat 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.

3.10. ASFÀLTICS

Les mescles asfàltiques en calent seran aprovades pel seu ús pel Facultatiu Encarregat i en la seva qualitat, característiques i condicions s'ajustaran a la Instrucció pel Control de fabricació i posta en obra de mescles bituminoses, així com a la Instrucció 6.1.1.C. 1975 sobre fermes flexibles (O.M. 21.3.1963). Compliran en tot moment les especificacions del P.G.3.

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. En el cas d'haver d'executar a determinades zones paviments diferents dels definits als plànols, s'abonaran per Tn (Tones) realment esteses i compactades.

Els preus inclouran l'execució dels regs d'imprimació i adherència i de tota l'obra de pavimentació inclòs la fabricació, transport, extensió, compactació i els materials (àrids, lligants, filler i possibles additius).

3.11. ALTRES PAVIMENTS

Quant a les especificacions dels materials a emprar, les dosificacions dels mateixos, l'equip necessari per a l'execució de les obres, la forma d'executar-les, així com l'amidament i abonament de les unitats referides al tipus de paviment, tals com tractaments superficials, macadams o paviments de formigó, s'estarà, en tot moment, a allò que disposa el P.G.3, llevat dels lligants, que es consideren inclosos a la unitat d'obra definida.

3.12. EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

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

El ciment del replè es prepararà de forma adequada per suprimir les superfícies de discontinuïtat evitables. A continuació

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte i 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. L'excavació de la roca i l'excavació especial de talussos en roca definida a l'article 322 del P.G.3, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

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

El preu de les excavacions comprèn també les estivacions 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 sobreexcavacions per evitar les operacions d'estivació, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols de Projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per 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 alçats que es precisin, el transport dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsit o abocador, indemnitzacions a que hi hagi lloc i arranjament de les àrees afectades.

Serà d'aplicació a l'excavació de rases i pous l'avertència sobre els preus de les excavacions esmentades a l'article 2.4 del present Plec.

Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, amb independència de que aquests s'hagin contemplat o no en el Projecte els treballs s'executaran, inclòs amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o 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 exigida als terraplens (apartat 2.4). 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'obtidran 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 n° 1.

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

3.13. VORADES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

DEFINICIÓ.- Element resistent prefabricat que col·locat sobre una base adequada delimita una alçada o una vorera.

PROCEDÈNCIA.- Fàbriques especialitzades.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS.- Seran les definides als plànols del Projecte.

Per a finalitats especials s'admetran voreres de dimensions diferents a les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'Obra.

NORMES DE QUALITAT.- Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit (28) dies: mínim tres-cents cinquanta (350) Kg/cm².

Desgast de fregament:

recorregut: 1.000 m.
pressió : 0'6 Kg/cm²
abasiu : Carborúndum 1 gr/cm² (per via humida)
desgast mig en pèrdua d'altura: menor de 2,5mm.

RECEPCIÓ.- Es rebutjaran en amàs les vorades que presentin defectes encara que vinguin deguts al transport.

No seran de recepció les voreres de les quals la secció transversal no s'adapti a les dimensions assenyalades en les característiques generals amb unes toleràncies en més o menys d'un (1) cm.

AMIDAMENT I ABONAMENT.- S'abonaran pel ml. col·locat i totalment acabat.

El formigó de base necessari s'abonarà al preu corresponent del quadre de preus núm. 1.

3.14. RIGOLES

3.1.1 RIGOLA DE LLOSETES BLANQUES DE MORTER COMPRIMIT

DEFINICIÓ.- Rajola composta d'una capa d'empremta de morter ric en ciment blanc àrid fi que forma la cara i una capa base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut que constitueix el dors.

PROCEDÈNCIA.- Fàbrica especialitzada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS.- Si no es defineixen als plànols el tipus reglamentari haurà de ser quadrat de vint (20) cm. de costat i vuit (8) cm. de gruix. La capa superior de desgast serà de dotze (12) mm. amb superfície llisa.

Es fabricaran exclusivament amb ciment Pòrtland blanc.

NORMES DE QUALITAT.- Desgast de fregament:

Recorregut : 250 m.
Pressió : 06 Kg/cm²
Abrasiu : sorra silícia 1 gr/cm² per via humida.
Desgast mig en pèrdua d'altura: inferior a 1'5 mm.

RECEPCIÓ.- No seran de recepció les llosetes que les seves dimensions i gruixos de capes no s'ajustin a allò especificat anteriorment amb unes toleràncies màximes de dos (2) m. en més o en menys.

De cada amàs s'assajaràn tantes llosetes com indiqui el Facultatiu Director de l'Obra.

Si el terme mig dels resultats no abasten els límits previstos es rebutjarà l'amàs.

AMIDAMENT I ABONAMENT.- S'abonaràn per ml. col·locat i totalment acabat. El formigó de base necessari s'abonarà al preu corresponent del quadre de preus núm.1.

Les voreres tipus rigola per a aparcaments seran prefabricades de formigó i compliran les especificacions de l'article

3.15. FORMIGONS

Es consideren els següents tipus de formigons:

- Formigó H-20 de 20 N/mm² de resistència característica a 28 dies (ús limitat per a formigons en massa).
- Formigó H-25 de 25 N/mm² de resistència característica a 28 dies.

Tots els formigons compliran 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 en plantes homologades i subministrat segons al normativa vigent

A més de la Prescripcions de l'EHE es tindrà en compte les següents puntualitzacions :

- La instal·lació de transport i posta en obra serà del tipus tal que el formigó no perdi capacitat ni homogeneïtat.
- No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una altura superior a un metre i cinquanta centímetres (1'50) ni distribuir-lo amb pala a gran distància.
- Queda prohibit l'ús de canaletes o trompes de transport a la posta en obra del formigó sense l'autorització del Facultatiu encarregat.
- No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència i qualsevol de les característiques del formigó. Pel formigonat en temps fred o calorós es seguiran les prescripcions de l'EHE.
- Mai no es col·locarà formigó sobre un terreny que estigui gelat.
- El vibrador s'introduirà verticalment en la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, evitant que es mogui de forma horitzontal mentre es trobi submergit.
- Es procurarà extreure el vibrat en les proximitats dels encofrats per 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 per Facultatiu Director de manera que compleixin les prescripcions de l'EHE i procurant que el seu nombre sigui el menor possible.
- Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini es cobrirà la junta amb sacs de palla humida per protegir-la dels agents atmosfèrics.
- Abans de recomençar el treball es prendran les disposicions necessàries per aconseguir la bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.
- Durant els tres (3) primers dies es protegirà el formigó dels raigs solars amb arpillera mullada. Com a mínim durant els set (7) primers dies es mantindran les superfícies vistes continuament humides mitjançant el reg, la inundació o cobrint-les amb arena o arpillera que es mantindran constantment humides.
- La temperatura de l'aigua utilitzada cal que no sigui inferior a 20º a la del formigó, per evitar la producció de badades per refredament bruscat.
- També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·licules superficials impermeables, prèvia autorització per escrit del Facultatiu Director.

sigui necessari aplicar amb els mateixos enluits, que no podran ser en cap cas executats sense l'autorització prèvia del Facultatiu Director.

- Les operacions precises per deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte seran a compte del Contractista.
- La irregularitat màxima que s'admet en els paraments serà la següent:

Paraments vistos = sis (6) mil·límetres.

Paraments ocults = vint-i-cinc (25) mil·límetres.

- En qualsevol cas, en totes les obres de fàbrica i murs, es prendran provetes que seran trencades als set (7) o vint-i-vuit (28) dies. Efectuant-se com a mínim una sèrie de sis (6) provetes cada 50 m² de formigó utilitzat en forjats, voltes i soleres.
- En les obres de formigó armat diàriament es faran dues sèries de sis provetes cadascuna, per trencar cada sèrie als set o vint-i-vuit dies, prenent com a càrrega de trencament en cada sèrie la mesura dels resultats descartant les dues extremes.
- Les provetes s'amassaran de forma similar a la del formigó en obra i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquest.
- Si passats vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a la especificada per aquesta data en més d'un vint per cent (20%), s'extrauran provetes de l'obra i si la resistència d'aquestes és menor que l'especificada, serà enderrocada. Si la resistència de les provetes extretes fos més gran que les d'assaig podrà acceptar-se l'obra en el cas de poder efectuar, sense perill, un assaig descàrrega amb una sobrecàrrega superior a un cinquanta per cent (50%) a la de càlcul, durant el qual es mesurarà la flexió produïda i que haurà d'ésser 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 de que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra estés compresa entre el vuitanta (80) i cent (100) per cent de l'especificada, el Facultatiu Director podrà rebre l'obra amb reserves, previs als assaigs de càrrega corresponents.
- Els motlles i encofrats seran de fusta, complint les condicions exigides en l'apartat corresponent, metàl·lics o d'altre material que reuneixi anàlogues condicions d'eficàcia a judici del Facultatiu Director.
- Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, cintes i calçat, hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessària per tal que amb la marxa del formigó prevista no es produeixin moviments locals de més de cinc mil·límetres.
- Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per aconseguir que els paraments de formigó no presentin defectes, bombaments, ressals o rebaves de més de cinc mil·límetres.
- Tant les superfícies dels encofrats com els productes que se'ls hi puguin aplicar per facilitar l'encofrat no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó.
- Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat i es netejaran, especialment el ons, deixant-se obertures provisionals per facilitar aquesta tasca.
- Les juntes entre les diferents taules hauran de permetre l'entumiment de les mateixes per la humitat del reg o de l'aigua del formigó, sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat.
- Es disposarà l'encofrat en les bigues forjats amb la necessària contraflexa perquè un cop desencofrada i carregada la peça de formigó, conservi una contraflexa del 1:300 de la llum. S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat de les que el comportament i resultats estan sancionats per la pràctica, havent de justificar l'eficàcia aquells llocs que es proposin i que per la seva novetat manquin d'aquelles garanties.
- El preu dels encofrats va inclòs en els preus corresponents dels formigons.
- Els esmentats 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 executar la unitat d'obra menys les armadures i la seva col·locació que s'abonarà al preu del Kg. d'acer col·locat.
- Les bastides, cindres, execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries a judici de la Direcció de les obres per l'execució del formigonat es consideraran incloses en els preus dels formigons.

AMIDAMENT I ABONAMENT.- Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte o bé amb els plànols de detall resultants del replanteig de les obres, i s'abonaràn 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 de quilogram (Kg) d'acer col·locat.

Les bastides, cindres, 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.

ADVERTÈNCIA SOBRE L'ABONAMENT DE LES OBRES DE FABRICA.- Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executada conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig i plànol dels mateixos que figuren en el Projecte u ordres escrites del Facultatiu Director. Per tant, en cap cas, seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel Contractista pel seu compte, sense tenir l'autorització del Facultatiu Director.

Per l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de secció tipus, serà necessari que prèviament hagi sigut ordenada la seva execució per escrit pel Facultatiu Director, on cal que hi consti 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 ho estan.

3.16. ACER A UTILITZAR EN ARMADURES

CONDICIONS GENERALS: L'acer a utilitzar complirà les condicions exigides en la Instrucció per al Projecte i Execució de les Obres de Formigó EHE.

QUALITAT: La càrrega de trenc serà superior a 6.100 Kg/cm².
L'allargament repartit de trenc serà superior o igual a 18 graus, entenent per tal deformació unitària remanent mesurada després de l'assaig normal de tracció UNE 7010, sobre una base cinc diàmetres de coll d'astricció i a més de tres diàmetres del punt d'aplicació de la mordassa.

El mòdul d'elasticitat inicial serà igual a superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 Kg/cm²). El L.E. serà de 5.100 Kg/cm².

En els acers d'esglaó de relaxament es prendrà com a límit elàstic, o aquests defectes, la mínima tensió capaç de produir una deformació remanent de dos per mil (2 0/00).

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.

En valor del límit elàstic característiques determinarà prenent mitja aritmètica dels "n/2" valors més baixos obtinguts en l'assaig de "n" provetes, prescindint-se del valor mig de la sèrie si "n" fos imparell.

S'ajustarà a l'article 600 del P.G. 3-75.

ASSAIG: 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 en l'obra de l'assaig de plegament descrit en la Instrucció pel projecte i Execució d'obres de formigó EHE.

ARMADURES I ELEMENTS METÀL·LICS: S'abonaran pels quilograms que resultin de l'especejament dels plànols que abans de començar cada obra hagin sigut presentats al Facultatiu Director i aprovats per aquest, al preu corresponent dels que figurin en el Quadre número 1.

Estan compresos en els esmentats preus totes les operacions i mitjans necessaris per realitzar el doblegat i posta en obra així com dels solapes, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, etc.

3.17. PAVIMENTACIÓ DE VORAVIES I RAJOLES DE MORTER COMPRIMIT

DEFINICIÓ: Rajola composta d'una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid fi i, en casos particulars, colorants, que forma la cara i una capa de base de morter menys ris en ciment i àrid més gruixut que constitueix el dors.

PROCEDÈNCIA: Fàbrica especialitzada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS: Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari serà quadrat, vint (20) cm. de costat i quatre(4) cm. de gruix.

Constitució: Cara superior de desgast de dotze (12) mm. de gruix i cara inferior de base de vint-i-vuit (28) mm.

Les llosetes normals es fabricaran exclusivament amb ciment pòrtland i arena natural. Les llosetes de color es fabricaran amb ciment pòrtland i arena natural en la seva capa base, i amb ciment blanc acolorat i arena de marbre en la cara superior de desgast.

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

NORMES DE QUALITAT: Desgast de fregament:

recorregut : 250 m.

pressió : 0'6 Kg/cm²

abrasiu : arena sílicia 1 gr/cm²

per via humida.

desgast mig en pèrdua d'altura: inferior a 2 mm.

Resistència a la flexió. Flexió per peça completa sobre quatre suports situats entre si a divuit centímetres i càrrega puntual en el centre superior a 350 Kg.

RECEPCIÓ: No seran de recepció les llosetes que les seves dimensions i gruixos de capes no s'ajustin a allò especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos (2) mm. en més o en menys.

- Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats i sense que

AMIDAMENT I ABONAMENT: S'abonaran per metre quadrat col·locat i totalment acabat. El morter es considerarà inclòs en el preu, però el formigó H-100 de base s'abonarà al preu corresponent del quadre de preus núm. 1.

3.18. CANONADES DE FORMIGÓ

DEFINICIÓ: Es defineixen com canonades de formigó les formades per canonades prefabricades de formigó en massa o armat, que s'utilitzen per la conducció d'aigües sense pressió o per allotjar dins cables o conduccions de diferents serveis.

S'exclouen d'aquesta unitat els tubs porosos o anàlegs per captació d'aigües subterrànies.

També s'exclouen els utilitzats en les canonades a pressió.

MATERIALS: El formigó i les armadures que s'utilitzen en la fabricació dels tubs, així com els materials utilitzats a la solera i les juntes, compliran les condicions especificades en els corresponents Articles del Present Plec i Normes d'Aplicació (Art. 1.16).

La fabricació dels tubs es durà a terme en un lloc tancat on romandran aproximadament tres dies (3 d.). Estaran protegits del sol i de corrents d'aire i es mantindran el suficientment humits si no està prevista una classe de cura. La temperatura ambient no ha de baixar dels cinc graus centígrads (+5°C) durant el període de curat.

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats en la seva superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals verticals a l'eix del tub. Les esmentades arestes s'arrodoniran en un radi de cinc mil·límetres(0'005m.). Un cop s'hagi pres el formigó no es durà a terme el seu aïllat amb lletada.

Els tubs es subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la recta en més d'un mig per cent (0'5%) de la longitud útil. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir la seva resistència, la seva impermeabilitat o durabilitat.

Els tubs dessecats a l'aire i en posició vertical emetran un soroll clar al colpejar-los amb un martell petit.

Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per a acceptar una pressió de treball màxima de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0,5 Kg/cm²).

Els conductes hauran de ser sotmesos a la prova de pressió interior i estanqueïtat segons els mètodes que es fixen a les Normes per a canonades de formigó de l'I.E.T. cc.

Per a l'estanqueïtat, la canonada muntada, a pressió constant de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0,5 Kg/cm²), no experimentarà pèrdues superiors al valor W, en litres, (1.) calculat segons la següent fórmula:

$$w = \varnothing n \cdot L$$

Sent "ø" el diàmetre interior i "L" la longitud de prova, en metres (m). A pressió interior, la canonada muntada haurà de resistir una pressió màxima de prova de set-cents grams per centímetre quadrat (0,7 Kg/cm²), durant trenta minuts (30') sense que el manòmetre experimenti un descens superior a cent grams per centímetre quadrat (0,1 Kg/cm²).

En sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió, Qf, en quilograms per metre (Kg/m.) de longitud útil, indicats a la taula següent:

- Conductes circulars: ø (mm.)	Valor mínim de Qf
100	2.500
150	2.500
200	2.500
250	2.500
300	2.500
400	2.500
500	3.000
600	3.600
700	4.200
800	4.800
1.000	6.000
1.200	7.200
1.500	9.000

- Conductes ovoides: b x h (mm.)	Valor mínim de Qf
600 x 900	4.000
800 x 1.200	5.000
1.000 x 1.500	6.000
1.200 x 1.800	7.000

Els tubs es consideraran impermeables si als quinze minuts d'aplicar una pressió de mitja (0'5) atmosfera, l'absorció d'aigua de la paret del tub no passa del valor indicat en la taula adjunta, encara que apareguessin en la superfície del tub taques d'humitat o gotes aïllades. Hom es regirà pel valor mig d'un sol assaig, el qual es pot passar lleugerament per algun que altre tub fins a vint per cent (20%). Al sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió en Kg/m. de longitud útil, indicats en la taula.

Es rebutjaran els tubs que en el moment d'utilitzar-se presentin trencs en les pestanyes de les juntes o qualsevol altre defecte que pugui afectar a la resistència o estanqueïtat.

La direcció fixarà la classe i el nombre d'assaig precisos per la recepció dels tubs.

EXECUCIÓ DE LES OBRES.- L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- Subministrament del tub
- Preparació de l'assentament
- Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb altres elements o canonades.

Quan ho fixi el Projecte o ho ordeni la Direcció, la canonada un cop executada es revestirà amb formigó tipus H-100 a fi que pugui suportar càrregues o sobrecàrregues importants.

L'adequació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i l'execució d'un llit d'arena o material anàleg, per l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si en el Projecte es fixa solera de formigó l'adequació del terreny per al formigonat de la solera queda inclòs en aquesta operació de l'assentament.

Un cop preparat l'assentament o executada la solera de formigó es procedirà a la Col·locació dels tubs en sentit ascendent, curant la seva alineació perfecta i pendent.

Els tubs es revisaran minuciosament, rebutjant els que presentin defectes. La Col·locació s'efectuarà amb els mitjans adequats, per tal d'evitar danys en els tubs per cops, subjecció dolenta, etc.

La construcció de les juntes s'ajustarà a allò que figura en els Plànols o Prescripcions tècniques particulars o, en cas que no hi siguin, a les Instruccions de la Direcció. En qualsevol cas seran completament estancades. Es rebran amb morter de ciment MH-450, podent-se segellar amb betum asfàltic. Les juntes, sempre que sigui possible, es segellaran interiorment.

Si està previst el recobriments amb formigó, es procurarà l'immobilització dels tubs durant aquesta operació. El formigó no continuarà àrids superiors a tres centímetres (0'03 m.).

La Direcció podrà exigir assaigs d'estanqueïtat de qualsevol secció o de la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes d'estanqueïtat el Contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec, les seccions defectuoses.

El cost de les proves seran a compte del Contractista, amb càrrec a les despeses d'assaig'

AMIDAMENT I ABONAMENT.- Les canonades de formigó es mesuraran pels metres de longitud de la seva generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a arquetes, registres, etc. A l'esmentat amidament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant comprèn el subministrament dels tubs, execució de juntes, peces especials i entroncaments amb arquetes o altres canonades.

El material d'assentament o solera de formigó queda inclòs en el preu unitari. Llevat prescripció en contra l'excavació i el recobriments de formigó, d'executar-se, es d'abonament independent.

3.19. CANONADES DE POLIETILÈ CORRUGAT

DEFINICIÓ.- Són totes aquelles canonades fetes íntegrament de polietilè, formades per dues làmines de PE extrusionades i adherides entre elles amb la particularitat que la làmina de la cara interior és totalment plana i la cara exterior té forma grecada que li dona la inèrcia necessària per a resistir els empenyiments de les terres i càrregues d'altre índole. Les dues làmines aniran adherides temoplàsticament al llarg de cada anell format per la greca de la capa exterior. S'utilitzaran per conducció d'aigües sense pressió o per la protecció de conductes cablejats soterrats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS.- Hauran d'acomplir les especificacions de la normativa europea vigent "Plastic piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage (PE) – part 1 : Pipes, fittings, other components and functional requirements", designació CEN TC / 155 WI 011. Seran d'aplicació totes les prescripcions que figurin en l'esmentada norma en quan a fabricació i assaig de la canonada.

Com a característica general han de ser de color uniforme i no han de tenir fissures, els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els conductes de polietilè podran ajuntar-se mitjançant soldadura de mirall o bé amb maniguets especials amb juntes d'estanqueïtat segons normativa vigent i amb les disposicions necessàries per a complir les següents condicions:

- Que s'asseguri l'estanqueïtat.
- Que es mantinguin les condicions d'estanqueïtat sense que el pes del tub produeixi deformacions que la pugui alterar.
- Que es mantinguin les característiques dels junts en les condicions d'alternança aire-aigua a que estarà sotmesa.
- Que resistixin l'agressivitat de les aigües residuals en contacte amb elles i les aigües freàtiques d'origen residual que accedeixin a ella en la seva cara exterior.

Els junts han de ser estancs segons els assajos de resistència a l'impacte, a la tracció i de pressió interna descrits a la UNE 53-112. Cada tub ha de dur marcadures coma mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial
- Sigles PE
- Diàmetre nominal en mm

TOLERÀNCIES DIMENSIONALS DE LA NORMA

DIÀMETRE NOMINAL DN / De	DIÀMETRE INTERN MÍNIM Di	ESPESSOR MIN. ENTRE CORRUGUES e4
110 (109.4/110.4)	92.5 (>90)	1.0 (>1.0)
125 (124.3/125.4)	107 (>105)	1.1 (>1.1)
160 (159.1/160.5)	138 (> 134)	1.2 (>1.2)
200 (198.8/200.6)	176 (>167)	1.4 (>1.4)
250 (248.5/250.8)	216 (> 209)	1.7 (> 1.7)
315 (313.2/316.0)	271 (> 263)	1.9 (> 1.9)
400 (397.6/401.2)	343 (> 335)	2.3 (>2.3)
500 (497.0/501.5)	427 (> 418)	2.8 (>2.8)
630 (626.3/631.9)	535 (> 527)	3.3 (> 3.3)
800 (795.2/802.4)	678 (> 669)	4.1(> 4.1)
1000 (994.0/1003.0)	851 (>837)	5.0 (>5.0)

AMIDAMENT I ABONAMENT.- Les canonades es mesuraran pels metres de longitud de la seva generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a arquetes, registres, etc. A l'esmentat amidament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant comprèn el subministrament dels tubs, execució de juntes, peces especials i entroncaments amb arquetes o altres canonades.

3.20. PERICONS I POUS DE REGISTRE

DEFINICIÓ.- Es defineix com arquetes i pous de registre les obres petites que completen el sistema de drenatge longitudinal, transversal o les conduccions de serveis. Seran de formigó, construïts "in situ" o prefabricats.

MATERIALS.- Per a la seva construcció s'utilitzaran formigons tipus H-20 o H-25, segons sigui o no armat, llevat indicació en contra en els Plànols o Prescripcions tècniques particulars.

EXECUCIÓ DE LES OBRES.- L'execució i posterior replè de les rases per l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriuen l'Article del Present Plec.

Un cop efectuada l'excavació es procedirà a construir o col·locar les peces prefabricades amb la situació i dimensions definides en els plànols, tenint cura especialment en el compliment de les cotes definides en els plànols o fixades per la Direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb morter MH-450.

Les reixetes i tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que la seva cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

AMIDAMENT I ABONAMENT.- Les arquetes i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats realment executades. En el preu de cada unitat s'inclou el formigó, l'armadura, la reixeta o tapa i els altres elements i operacions necessàries per deixar la unitat completament acabada.

També queda inclòs en l'esmentat preu l'excavació en rases i pous així com el seu reomplert posterior.

3.21. DRENATGES SUBTERRANIS

DEFINICIÓ.- Es defineixen com a drenatges subterranis les rases en les quals es col·loca en el seu fons un tub per captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.), circumdat per un gruix de material filtre adequadament compactat i que estan aïllades normalment de les aigües superficials per una capa impermeable o relativament impermeable, que ocupi i tanqui la seva part superior.

A vegades s'omet la canonada, en aquest cas la part inferior de la rasa queda completament plena de material filtre, constituint el que s'anomena drenatge cec. En aquests drenatges el material que ocupa el centre del filtre es pedra grossa.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Execució del llit d'assentament de la canonada.
- Col·locació de la canonada.
- Replè de la rasa de drenatge.

MATERIALS.-

T U B S

CONDICIONS GENERALS.- Els tubs a utilitzar en drenatges subterranis seran de formigó, fibrociment, ceràmica, plàstic o qualsevol altre material sancionat per l'experiència.

Quan es tracta de tubs de formigó el material utilitzat en la seva fabricació haurà de complir les condicions indicades pels formigons. En cas que s'utilitzi formigó porós haurà de prescindir-se del percentatge d'àrid fi necessari per assegurar una capacitat de filtració acceptable, considerant-se com a tal la de cinquanta litres per minut, decímetre quadrat de superfície (50 l/min/dm²) sota una càrrega hidrostàtica d'un quilogram per centímetre quadrat (1 Kg/cm²).

La Direcció podrà exigir assaigs de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs obtinguts seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes o deformacions.)

RESISTÈNCIA.- La Direcció podrà exigir les proves de resistència que consideri necessàries. Si el tub és de secció circular s'aplicarà l'assaig dels tres (3) punts de càrrega.

Les càrregues de trenc mínimes, obtingudes en l'esmentat assaig, seran les següents:

DIÀMETRE DEL TUB (cm)	CARREGA DE TRENC (Kg/m)
0 35	1.000
0 70	1.400

FORMA I DIMENSIONS.- La forma i dimensions dels tubs a utilitzar en drenatges subterranis, així com les corresponents juntes seran les assenyalades en els Plànols i Prescripcions tècniques particulars o, altre cas, les que assenyalí la Direcció.

Els tubs estaran ben calibrats i les seves generatrius seran rectes o tindran la curvatura que els correspongui en els colzes o peces especials. La fletxa màxima mesurada pel costat còncau de la canonada serà d'un centímetre per metre (1 cm/m). El diàmetre interior serà fixat en els Plànols, amb tolerància màxima del cinc per cent (5%).

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi minvament de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desguàs.

EXECUCIÓ DE LES OBRES.- L'execució de la rasa i posterior reomplert complirà allò que es prescriu en l'Article 122 "Excavación de zanjas y pozos".

EXECUCIÓ DEL LLIT D'ASSENTAMENT DE LA CANONADA.- Un cop oberta la rasa de drenatge, si el seu fons es impermeable, el llit d'assentament dels tubs també caldrà que ho sigui. Si el fons de la rasa fos permeable, el llit d'assentament dels tubs també ho podrà ser.

En tot cas el llit d'assentament es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm en tota la longitud de la rasa.

COL-LOCACIÓ DE LA CANONADA.- La Col·locació de la canonada no haurà d'iniciar-se sense la prèvia autorització de la Direcció de l'Obra. Un cop obtinguda l'autorització els tubs s'estendran en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicades en els plànols.

El tractament de les juntes i unions de la canonada s'executarà d'acord amb els Plànols i Prescripcions tècniques particulars, així com amb les Instruccions de la Direcció.

COL-LOCACIÓ DEL MATERIAL FILTRANT.- El material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament, si procedeix. Es prosseguirà amb el replè amb material filtre fins a l'altura indicada als plànols, col·locant en tongades de gruix inferior a deu centímetres (0'10 m), que es compactaran amb elements apropiats per no fer malbé els tubs ni alterar la seva posició.

Durant les operacions de replè de la rasa s'haurà de curar, especialment, que no es produeixi cap segregació en els materials filtre utilitzats.

AMIDAMENT I ABONAMENT.- Els drenatges subterranis es mesuraran per metres (m) realment executats, mesurats segons l'eix del tub o del drenatge. A l'esmentat amidament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonada, material filtre, replè, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per deixar acabada la unitat.

L'excavació en rases i pous serà d'abonament independent.

3.22. EMBORNALS I BUNERES

DEFINICIÓ.- Es defineix com embornal la boca o forat, en el qual el pla d'entrada és sensiblement vertical, per on es recull l'aigua de pluja de les calçades, dels taulers de les obres de fàbrica o en general de qualsevol construcció.

Es defineix com a bunera la boca de desguàs, amb un pla d'entrada sensiblement horitzontal, generalment protegit per una reixeta que compleix una funció anàloga a la de l'embornal, però de manera que l'entrada de l'aigua és quasi vertical.

MATERIALS.- Els diferents materials compliran allò que es prescriu en els corresponents Articles del Present Plec.

EXECUCIÓ DE LES OBRES.- Les obres es realitzaran d'acord amb el que s'especifica en les Prescripcions Tècniques Particulars i amb el que sobre el tema ordeni la Direcció.

El pericó o pou de caiguda d'aigües es realitzarà d'acord amb allò que s'especifica en l'Article "pericó i pous de registre". Després de l'acabament de cada unitat procedirà a la seva neteja total, eliminant totes les acumulacions de fang, residus o matèries estranyes de qualsevol tipus. S'haurà de mantenir lliure d'aquestes acumulacions fins a la recepció definitiva de les obres.

AMIDAMENT I ABONAMENT.- Els embornals i les buneres s'abonaran per unitats realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa l'arqueta o pou de caiguda d'aigües, la reixeta i tapa, així com l'excavació i replè, llevat prescripció en contra. Estarà igualment inclosa en el preu la conducció per a comunicar l'embornal amb el pou de registre més pròxim.

3.23. OBRES DE FABRICA TOTXANA

S'executaran d'acord amb la normativa esmentada en l'article 1.16 i s'abonaran als preus del quadre de preus núm. 1.

REFONSAMENT, ESQUERDEJATS I ARREBOSSATS BRUNYITS.- Acabades les obres de fàbrica de totxana vista s'abaxaran totes les plaques i llinyoles amb el mateix morter amb que s'han construït, curant els paraments amb la uniformitat més completa possible, havent arribat el morter de les juntes a enrasar amb les vores de les totxanes.

Quan els paraments corresponents exigeixin ser esquerdejats es practicarà prèviament les corresponents operacions de refonsat citades anteriorment, amb la sola diferència de que el morter de les juntes no ha d'arribar només a 0'005 metres de les vores de les totxanes en lloc d'enrasar amb aquestes. Practicant el "refundido" s'esquerdejaran les superfícies amb el morter de ciment proposat per aquest fi en els documents corresponents.

En els paraments corresponents a obres construïdes, en els que es necessiti un arrebossat brunyit a més de l'esquerdejat necessari per omplir buits de les juntes i de la fàbrica, en general es practicarà l'esquerdejat d'acord amb tot el que s'ha esmentat. Sobre l'esquerdejat s'executarà un arrebossat brunyit amb la mescla de ciment proposada per l'esmentat fi en els documents del pressupost.

Per últim pel paraments de nova planta que necessitin un arrebossat brunyit s'executarà aquest d'acord amb el que s'expressa en l'última part del paràgraf anterior.

AMIDAMENT I ABONAMENT.- Totes les operacions esmentades en el present Article no seran d'abonament independent, per considerar-se incloses en els preus de les unitats de fàbriques de totxana.

3.24. ACCESSOS I CONNEXIONS AMB VIALS EXISTENTS

El Contractista estarà obligat a executar totes les obres relatives a accessos i connexions amb vials existents, que a judici de la Direcció de les Obres siguin necessàries.

L'amidament i abonament de les obres es realitzarà segons el quadre de preus núm. 1. 1 i amb els mateixos criteris que la resta d'obres projectades.

3.25. ABASTAMENT D'AIGÜES

Per a l'execució de les Obres d'abastament d'aigües es compliran en tot moment les indicacions del Plec de Prescripcions Tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua (Ministerio de Obras Públicas, 1974). Si en el capítol 2 del present Plec no es preveu altra cosa els tubs seran de polietilè i els timbratges seran els corresponents a la pressió normalitzada de 20 quilos per centímetre quadrat.

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 en els càlculs de les ofertes econòmiques. El tipus de juntes 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 juntes, proves de la canonada instal·lada i altres operacions necessàries es faran d'acord amb allò que disposen els articles 10 i 11 de l'esmentat Plec. La protecció que calgui a les zones de pas de vials es durà a terme d'acord amb les solucions grafiades en els plànols de detall.

AMIDAMENT I ABONAMENT.- L'execució de les rases i replens s'abonarà als preus únics d'excavació de rases, pous i replens compactats definits en el quadre de preus núm. 1. Les canonades es mesuraran i s'abonaran per metres lineals col·locats. Els preus del metre lineal de conduccions inclouran els materials a peu d'obra, la Col·locació, execució de juntes, proves de la canonada instal·lada i totes les peces especials que siguin necessàries per acabar totalment les obres d'abastament, a excepció de les vàlvules de comporta que seran d'abonament independent.

3.26. CONDUCCIÓ D'ACER MULTICAPA

DEFINICIÓ.- Es defineixen com a tubs d'acer corrugat i galvanitzat de seccions variables, amb superfície ondulada que els confereix una resistència als esforços de flexió.

MATERIALS.- Planxa corrugada galvanitzada

Planxa corrugada:

L'acer de la planxa serà de tipus comercial, amb un contingut de carboni inferior a dotze centèsimes (0,12), de característiques similars al ST-33 DIN.

La resistència característica a tracció estarà compresa entre trenta (30) i quaranta tres (43) Quilograms força per mil·límetre quadrat, determinat segons la norma UNE 7262-73.

L'allargament elàstic serà més gran que el vint-i-dos per cent (22%) d'acord amb l'assaig Norma UNE 7262-73.

Galvanitzat:

L'aplicació de la pel·lícula de zinc tindrà una dosificació mínima de sis-cents grams per metre quadrat (610 gr/m²), en doble exposició.

Abans de fer el galvanitzat s'haurà de donar forma a la làmina d'acer per no perjudicar el recobriments durant el procés de fabricació. El galvanitzat serà de primera qualitat, lliure de defectes com poden ser les ampolles, ratlles i punts sense galvanitzar.

La qualitat del galvanitzat serà provada d'acord a la Norma UNE-37.501 pel que fa referència a la dosificació de zinc i amb la Norma UNE 7.183 pel que fa referència a la uniformitat del recobriments.

La presa de mostres es farà d'acord amb la norma ASTM A-44.

EXECUCIÓ DE LA CONDUCCIÓ .- Base del seu assentament i reblliment

Base assentament:

La canonada ha de descansar sobre un llit estable i resistent, però no rigid, totalment desproveït de punts durs.

El cap d'obra o el projectista ha de calcular la capacitat portant del sòl el qual es recolzarà l'estructura, perquè pugui suportar les càrregues del terraplè i sobrecàrregues sense assentaments.

En els terrenys tipus roca s'ha d'interposar entre la roca i l'estructura metàl·lica una capa de suport de material granular ben compactat i d'un gruix adequat.

Reblliment:

Es necessari fer un reblliment de bona qualitat per assegurar una bona conservació de la canonada. No es poden utilitzar en absolut terres amb un alt contingut de matèria orgànica (Turba) o inconsistents (llots etc.).

Els materials més grans de 6-8 cm, no es poden col·locar a prop de la canonada. Els materials pel reblliment compliran tot allò que s'aconsella en l'article 330 Terraplens del PG3.

Col·locació del reblliment:

Es aconsellable el donar forma a la base abans de col·locar les plaques. En últim terme es pot col·locar el material lateralment amb l'ajut de " pisons " de fusta de 50 cm2 de secció.

A continuació es col·locarà el reblliment per capes horitzontals alternativament a un i altra costat de tal manera que el nivell sigui el mateix a tots dos compactant acuradament al 95% Próctor normal.

Les màquines a utilitzar en el reblliment seran del tipus lleuger o manual.

AMIDAMENT I ABONAMENT.- Es mesuraran i abonaran als preus del quadre de preus núm.1

El preu corresponent inclou la càrrega sobre el camió a fàbrica, el transport a obra i la Col·locació tot inclouent els accessoris, mà d'obra grua i medis auxiliars.

La mesura es farà per metres lineals realment executats a obra.

3.27. ESCULLERA DE PEDRES SOLTES

Definició

Aquesta unitat consisteix en l'extensió per abocament d'un conjunt, en general en forma de mantell o repeu, de pedres relativament grans procedents d'excavacions en roca, sobre un talús preparat, formant una capa compacta, ben graduada i amb un mínim de buits.

La seva execució comprèn normalment les següents operacions:

- Preparació de la superfície de recolzament
- Col·locació d'una capa filtre
- Excavació, càrrega i transport del material petri que constitueix l'escullera
- Abocament i col·locació del material

Materials

S'estarà, en tot cas, a el que disposa la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Materials per escullera

Procedència

Els materials petris a utilitzar procediran de l'excavació de l'esplanació, tot i que també podran procedir de préstecs. En qualsevol cas, les pedres a utilitzar hauran de tenir la superfície rugosa. No s'admetran pedres o blocs arrodonits, llevat indicació en contra del Projecte i tan sols quan la missió de l'escullera sigui la protecció del talús enfront a la meteorització.

Les zones concretes a excavar per a l'obtenció de materials seran les indicades pel Projecte o, en el seu defecte, pel Director de les Obres.

Qualitat de la roca

En general seran adequades per a escullera les roques ignies, sedimentàries i metamòrfiques resistents, sense alteració apreciable, compactes i estables químicament enfront a l'acció dels agents externs i, en particular, enfront de l'aigua.

Es consideren roques estables aquelles que segons NLT 255 submergides en aigua durant vint-i-quatre hores (24 h), amb tamany representatiu dels de posada en obra, no manifestin cap fissuració, i la pèrdua de pes que pateixen és igual o inferior al dos per cent (2%). També podran utilitzar-se assajos de cicles humitat-sequedat segons NLT 260 per a qualificar l'estabilitat d'aquestes roques, si així ho autoritza el Director de les Obres.

La densitat aparent seca mínima de la pedra serà de dos-mil cinc-cents Kilograms per metre cúbic (2.500 kg/m³).

L'absorció d'aigua segons UNE 83134 serà inferior al dos per cent (2%).

El Director de les Obres tindrà facultat per rebutjar materials per a escullera quan així ho aconselli l'experiència local.

El coeficient de desgast de Los Angeles, determinat segons UNE EN 1097-2, serà inferior a cinquanta (50).

Granulometria

El pes de cadascuna de les pedres que formen l'escullera podrà variar entre deu kilograms (10kg) i dos-cents kilograms (200kg). A més a més, la quantitat de pedres de pes inferior a cent kilograms (100 kg), serà menor del vint-i-cinc per cent (25%) en pes.

Les condicions anteriors corresponen al material col·locat. Les granulometries obtingudes en qualsevol altre moment de l'execució sols tindran valor orientatiu, degut a les segregacions i alteracions que poden produir-se en el material durant la construcció.

El Projecte o, en el seu defecte el Director de les Obres, podrà admetre tamanyos màxims superiors.

Forma de les partícules

El contingut en pes de partícules amb forma inadequada serà inferior al trenta per cent (30%). A aquests efectes es consideren partícules amb forma inadequada aquelles en que es verifiqui:

$(L+G)/2 \geq 3E$

on:

- L(longitud)=separació màxima entre dos (2) plans paral·lels tangents al bloc
- G(gruix)=diàmetre del forat circular mínim pel que pot travessar el bloc
- E(gruix)=separació mínima entre dos (2) plans paral·lels tangents al bloc

Els valors de L, G i E es poden determinar en forma aproximada i no han de ser mesurats necessàriament en tres (3) direccions perpendiculars entre si.

Quan el contingut en pes de partícules de forma inadequada sigui igual o superior al trenta per cent (30%), només es podrà utilitzar aquest material quan es realitzi un estudi especial, signat per un tècnic competent i aprovat pel Director de les Obres, que garantitzi un comportament acceptable.

Materials per a la capa de filtre

El filtre pot estar constituït per material granular o per geotèxtil.

El filtre de material granular consistirà en una o més capes del citat material, permeable i ben graduat, format per grava i sorra. El cent per cent (100%) del material passarà pel tamis 40 UNE. El gruix de la capa de filtre serà definit en Projecte o, en el seu defecte, pel Director de les Obres.

Execució de les obres

S'estarà, en tot cas, al que disposi la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les rases de fonamentació i la resta d'excavacions necessàries hauran de realitzar-se pel Contractista d'acord al Projecte i les prescripcions del Director de les Obres.

Els talussos a ser protegits per l'escullera hauran de presentar una superfície regular, i estar lliures de materials tous, restes vegetals i altres materials indesitjats.

Es disposarà una capa filtre sobre la superfície preparada del talús, tenint cura de què no es produeixi la segregació del material. Es podrà prescindir de la capa filtre quan això ho expressi el Projecte, atenent a que l'escullera tingui com a única missió la protecció del talús enfront a la meteorització i no siguin de preveure fluxos d'aigua.

Si el Projecte especifica la disposició d'un filtre geotèxtil, aquest haurà de desenrotllar-se directament sobre la superfície preparada. Els solapaments seran com a mínim de trenta centímetres (30 cm.). Els geotèxtils es solaparan de manera que el situat aigües amunt es recolzi a sobre del d'aigües avall. En aplicacions sota l'aigua, el geotèxtil i el material de reblert es situaran el mateix dia. El reblert s'iniciarà en el peu, progressant cap a la zona alta del talús. El geotèxtil s'ancorarà al terreny mitjançant dispositius aprovats pel Director de les Obres. En tot cas, el tipus de geotèxtil serà l'especificat pel Projecte o, en el seu defecte, pel Director de les Obres.

La pedra es col·locarà de manera que s'obtinguin les seccions transversals indicades en el Projecte. No s'admetran procediments de posada en obra que provoquin segregacions a l'escullera, ni danys al talús, capa de filtre o geotèxtil. L'escullera no s'abocarà a sobre dels geotèxtils des d'una alçada superior a trenta centímetres (30 cm.). Qualsevol geotèxtil danyat durant aquestes operacions serà reparat o substituït a càrrec del Contractista.

El front de l'escullera serà uniforme i no tindrà lloms o depressions, sense pedres que sobresurtin o formin cavitats respecte de la superfície general.

Mesurament i abonament

L'escullera de pedres soltes s'abonarà per metres cúbics (m³) realment col·locats en obra, mesurats sobre plànol d'obra executada.

El material de filtre granular, s'abonarà per metres cúbics (m³) realment col·locats en obra, mesurats sobre plànol d'obra executada.

El material geotèxtil s'abonarà per metres quadrats (m²) de superfície coberta, conforme a l'especificat en el Projecte, no sent d'abonament la superfície corresponent a solapaments o retalls.

Quan el projecte no inclogui la valoració de la capa filtre, aquesta unitat no serà d'abonament i es considerarà com a una obligació subsidiària del Contractista.

3.28. GEOTÈXTILS

Definicions

Geotèxtil: material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural) que pot ser no teixit, tricatat o teixit, i que s'empra en enginyeria civil en contacte tant en sòls com en d'altres materials per a aplicacions geotècniques.

Geotèxtil no teixit: geotèxtil en forma de làmina plana, amb fibres, filaments o altres elements orientats regular o aleatoriament, units químicament, mecànicament o o mitjançant calor, o combinació d'ells. Poden ser de fibra tallada o de filament continu. Depenent de la tècnica emprada en la unió dels seus filaments, poden ser:

- Lligats mecànicament o agulletejats
- Lligats tèrmicament o termosoldat
- Lligats mecànicament o agulletejats
- Lligats tèrmicament o termosoldat
- Lligats químicament

Geotèxtils no teixits, lligats mecànicament (agulletejats): la unió és mecànica, i en ella un gran nombre d'agulles provistes d'espigues travessen l'estructura en un moviment altern ràpid.

Geotèxtils no teixits lligats tèrmicament: la unió entre els filaments s'aconsegueix per calandrat (acció conjugada de calor i pressió).

Geotèxtils no teixits lligats químicament: la unió entre els seus filaments s'aconsegueix mitjançant una resina.

Geotèxtil tricatat: geotèxtil fabricat per l'entrellaçat de fils, fibres, filaments o altres elements.

Geotèxtil teixit: geotèxtil fabricat a l'entrellaçar, generalment en angle recte, dos o més conjunts de fils, fibres, filaments, cintes o altres elements.

Direcció de fabricació (direcció de la màquina): direcció paral·lela a la de fabricació d'un geotèxtil (per exemple per a geotèxtils teixits és la direcció de l'ordit).

Direcció perpendicular a la de fabricació: la direcció, en el pla del geotèxtil perpendicular a la direcció de fabricació (per exemple en geotèxtils teixits, és la direcció del tramat).

En tot el que aquí no quedi exposat, relatiu a vocabulari i definicions, s'estarà a allò indicat en UNE 40523 fins que sigui substituïda per la corresponent norma europea UNE EN.

Característiques generals

Naturalesa del geotèxtil

Massa per unitat de superfície

La massa per unitat de superfície es relaciona amb la conformitat del geotèxtil i indirectament amb la resta de les característiques d'aquest.

La massa per unitat de superfície es mesurarà segons UNE EN 965.

Gruix

El gruix del geotèxtil està condicionat per la pressió aplicada sobre ell. El gruix es mesurarà segons UNE EN 964-1.

Durabilitat

És la propietat per la qual el geotèxtil mant les seves característiques amb el pas del temps, i haurà d'avaluar-se en cas de fer servir el geotèxtil en un ambient que pugui considerar-se agressiu física, química o bacteriològicament.

La durabilitat dels geotèxtils s'avalua com la reducció mesurada en tant per cent dels valors de les propietats inicials, un cop que el geotèxtil ha sigut sotmès, d'acord amb UNE EN 12226, a l'acció dels agents físics, químics i bacteriològics als que previsiblement vagi a estar sotmès.

Llevat d'indicació en contra del Projecte, les normes d'aplicació seran:

- UNE EN 12224 per a la resistència a la intempèrie
- UNE ENV ISO 12960 per a la resistència a la degradació química en ambients agressius
- UNE EN 12225 per a la resistència a agents biològics
- UNE ENV 12447 per a la resistència a la hidròlisi
- UNE ENV ISO 13438 per a la resistència a l'oxidació, en tant que aquesta norma provisional i experimental no sigui substituïda per la corresponent norma UNE EN

Propietats mecàniques

Resistència a la tracció

La resistència a la tracció (càrrega màxima) i l'allargament (en el punt de càrrega màxima) dels geotèxtils, s'avaluarà mitjançant l'assaig UNE EN ISO 10319.

Resistència al punxonament estàtic

Mesura la resistència d'un geotèxtil sota una càrrega estàtica, mitjançant un assaig tipus CBR que es realitzarà segons UNE EN ISO 12236.

Resistència a la perforació dinàmica

Mesura la resistència d'un geotèxtil a les càrregues dinàmiques, mitjançant un assaig per caiguda d'un conus que es realitzarà segons UNE EN 918.

Assaig de fluència

Mesura la deformació d'un geotèxtil a l'aplicar una càrrega en tracció constant amb el temps, i s'avaluarà segons UNE EN ISO 13431.

Propietats hidràuliques

Per a determinar les propietats hidràuliques s'avaluaran els següents paràmetres:

- Permeabilitat normal al pla (permitivitat sense càrrega), segons UNE EN ISO 11058.
- Permeabilitat en el pla (transmissivitat), segons UNE EN ISO 12958.

Transport i emmagatzematge

Els geotèxtils es subministraran, normalment, en bobines o rotllos.

Aquests portaran un embalatge opac per a evitar el seu deteriorament per la llum solar, i aniran degudament identificats i etiquetats segons UNE EN ISO 10320.

D'acord amb aquesta norma, cada rotllo o unitat vindrà marcat, al menys, amb:

- Dades del fabricant i/o subministrador
- Nom del producte
- Tipus del producte
- Identificació del rotllo o unitat
- Massa bruta nominal del rotllo o unitat desempaquetada (del material, no del paquet).
- Massa per unitat de superfície, en grams per metre quadrat (gr/m²), segons UNE EN 965.
- Principal(s) tipus de polímer(s) utilitzat(s).

El nom i el tipus del geotèxtil estaran estampats de manera visible i indeleble en el propi geotèxtil a intervals de cinc metres (5 m.), tal i com indica la referida norma, per a que aquest pugui ser identificat un cop eliminat l'embalatge opac. És recomanable que quedin igualment estampades la partida de producció i la identificació del rotllo o unitat. De cada rotllo o unitat haurà d'indicar-se també la data de fabricació.

En el transport, càrrega i descàrrega es comprovarà que no es produeixin danys mecànics a les capes exteriors dels rotllos (punxades, talls, etc.).

L'emmagatzematge a obra es realitzarà en llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants o punxants. No s'emmagatzemarà cap rotllo o fracció que hagi resultat danyat o que no estigui adequadament identificat per resultar una fracció massa curta o haver-se deteriorat el marcat original.

Per a emmagatzematge de material de durada major de quinze dies (15 d), es respectaran escrupolosament les indicacions del fabricant, especialment en el relatiu a la protecció enfront de l'acció directa dels raigs solars, mitjançant sostre o mitjançant tapat amb lones ancorades o subjectes.

En el moment de la col·locació, el Director de les Obres ordenarà l'eliminació de les capes més exteriors dels rotllos, si aquestes mostren símptomes de deteriorament i, en la resta, podrà exigir els assaigs necessaris per a assegurar la seva qualitat. No es col·locarà cap rotllo o fracció que, en el moment de la seva instal·lació, no resulti identificat pel seu marcat original.

S'estarà, en tot cas, al dispostat a la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Recepció i control de qualitat

El dispostat en aquest article s'entendrà sense perjudici de l'establert en el Real Decreto 1630/92 (modificat pel R.D. 1328/95), pel que es dicten disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, en aplicació de la Directiva 89/106 CEE. En particular, en el referent als procediments especials de reconeixement, s'estarà a l'establert a l'article 9 del mencionat Real Decreto.

S'estarà, en tot cas, a el dispostat a la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

La garantia de qualitat dels geotèxtils emprats a l'obra serà exigible en qualsevol circumstància al Contractista adjudicatari de les obres.

El control de qualitat inclou tant les comprovacions a la recepció dels elements com a la comprovació dels elements acopiats i de la unitat acabada o instal·lada.

El Contractista, per a la seva aprovació, comunicarà per escrit al Director de les Obres, abans de transcorreguts trenta dies (30 d) des de la data de signatura de l'acta de comprovació del replanteig, la relació completa de les empreses subministradores dels materials a utilitzar, així com la marca comercial, o referència, que dites empreses donen a cadascun d'aquests materials i les característiques tècniques dels mateixos. En aquestes característiques tècniques hauran de figurar tant els valors nominals com les seves toleràncies.

Els productes només podran ser aprovats si els valors exigits pel Plec de Prescripcions Tècniques Generals i pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte queden garantits pels dits valors nominals corregits per les seves toleràncies. Un cop aprovats pel Director de les Obres, tots i cadascun dels valors nominals corregits per les seves toleràncies passaran a ser valors exigibles i el seu incompliment pot donar al rebuig de lots o partides sense perjudici de les responsabilitats legals corresponents.

La comunicació anterior haurà d'anar acompanyada, en el seu cas, del certificat acreditatiu del compliment dels requisits reglamentaris i/o del document acreditatiu de l'homologació de la marca, segell o distintiu de qualitat al que es fa referència en l'apartat 2.11.6 d'aquest article.

A l'entrega de cada subministrament s'aportarà un albarà amb documentació annexa, contenint, entre d'altres, les següents dades:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra i designació de la marca comercial
- Certificat acreditatiu del compliment dels requisits reglamentaris i/o document acreditatiu de l'homologació de la marca, segell o distintiu de qualitat, si l'hagués, de cada subministrament

Es comprovarà la marca o referència dels elements acopiats, a fi de verificar que es corresponen amb la classe i qualitat comunicada prèviament al Director de les obres, segons s'ha especificat en aquest apartat.

Els criteris que es descriuen a continuació, per a realitzar el control de qualitat dels acopis, no seran d'aplicació obligatòria en aquells elements als que s'aporta el document acreditatiu de l'homologació de la marca, segell o distintiu de qualitat, sense perjudici de les facultats que corresponen al Director de les Obres, d'exigir la comprovació, en qualsevol moment, de les característiques exigibles del material i de la seva instal·lació.

Amb objecte de garantir la traçabilitat de les obres, abans d'iniciar la instal·lació dels materials, es comprovarà la seva qualitat, segons s'especifica en aquest article, a partir d'una mostra representativa dels elements acopiats. La presa i preparació de mostres es realitzarà conforme a UNE EN 963.

El Director de les Obres, a més de disposar de la informació dels assaigs anteriors, podrà, sempre que ho consideri oportú, identificar i verificar la qualitat dels elements que es trobin acopiats.

Els acopis que hagin sigut realitzats i no compleixin alguna de les condicions especificades, en els articles que li siguin d'aplicació, tant del Plec de Prescripcions Tècniques Generals com del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte i en tot cas les relatives a massa per unitat de superfície UNE EN 965, resistència a tracció i allargament sota càrrega màxima UNE EN ISO 10319, i perforació dinàmica per caiguda de conus UNE EN 918 i qualsevol altra que el Director de les Obres desitgi verificar, seran comprovades segons el procediment que es descriu a continuació.

Es definirà un lot de material que s'acceptarà o rebutjarà en bloc. El lot correspondrà a elements d'una mateixa partida, marca, classe i ús, i mai estarà compost per més de trenta (30) rotllos ni per més de deu mil metres quadrats (10.000 m²) de material.

S'escolliran a l'atzar cinc (5) rotllos o unitats sobre els que, escollides i preparades les mostres conforme a UNE EN 963, es faran els assaigs que corresponguin a les característiques a comprovar. Per que el lot sigui acceptat s'hauran de complir simultàniament les característiques següents:

- El valor mitjà obtingut és millor que l'exigut
- Hi ha a tot estirar una mostra amb valor pitjor que l'exigut i, en tot cas, la desviació no supera el cinc per cent (5%) del mateix

En el cas de no acomplir alguna, o dues, d'aquestes condicions el lot complet serà rebutjat i retomat.

El Director de les Obres podrà, en tot moment, exigir, pel procediment indicat, la comprovació de qualsevol de les característiques tècniques del producte que li van ser comunicades pel Contractista a l'inici de l'obra i acceptar o rebutjar, conseqüentment, els lots

corresponents. S'entén, en aquest cas, que el valor exigít és el que correspon al valor nominal del producte corregit de la tolerància, segons les característiques que el Contractista va enviar per a la seva aprovació pel Director de les Obres.

A la recepció del producte es comprovarà el pes brut de cada rotlló i podrà rebutjar-se tot aquell que tingui un pes brut inferior al nominal del mateix. Es comprovarà, així mateix, pel procediment de lots abans indicat, al menys, la massa per unitat de superfície UNE EN 965.

El Contractista facilitarà al Director de les Obres, diàriament, un part d'execució d'obra en el qual hauran de figurar, al menys, els següents conceptes:

- Data d'instal·lació
- Localització de l'obra
- Clau de l'obra
- Número d'elements instal·lats, per tipus
- Data de fabricació dels elements instal·lats
- Observacions i incidències que poguessin influir en les característiques i/o durabilitat dels elements instal·lats
- Qualsevol altra informació que el Director de les Obres hagi sol·licitat

Llevat de que el geotèxtil vagi a ser cobert el mateix dia de la instal·lació, s'exigirà una resistència a la tracció remanent, després d'un assaig de resistència a la intempèrie segons UNE EN 12224 d'almenys el seixanta per cent (60%) de la nominal si el geotèxtil quedarà cobert abans de dues setmanes i superior al vuitanta per cent (80%) de la nominal si quedarà cobert després de quinze (15) dies i abans de quatre (4) mesos. En els casos en que la resistència a llarg plaç no sigui important, sempre a judici del Director de les Obres, podran acceptar-se, per als valors anteriors una reducció addicional d'un vint per cent (20%) de la nominal. No s'acceptarà cap aplicació del geotèxtil en que aquest quedi al descobert per més de quatre (4) mesos.

El Director de les Obres podrà prohibir la instal·lació de geotèxtils amb períodes de temps entre la seva fabricació i instal·lació inferiors a sis (6) mesos, quan les condicions d'emmagatzematge i conservació no hagin sigut adequades. En qualsevol cas no s'instal·laran geotèxtils el període de temps del qual comprés entre la seva fabricació i instal·lació superi els 6 (6) mesos, independentment de les condicions d'emmagatzematge.

Mesurament i abonament

Els geotèxtils es mesuraran i abonaran per metre quadrat (m²) de superfície recoberta, quedant inclosos en aquest preu els solapaments necessaris i, en tot cas, els indicats en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

El preu per metre quadrat (m²) inclou tots els elements necessaris per a la col·locació i posada en obra del geotèxtil, així com el seu transport a l'obra, recepció i emmagatzematge.

Es consideraran així mateix inclosos les unions mecàniques per cosiment, soldadura o fixació amb grapes que siguin necessàries per a la correcta instal·lació del geotèxtil segons determinin el Projecte i el Director de les Obres.

Especificacions tècniques i distintius de qualitat

El compliment de les especificacions tècniques obligatòries requerides als productes contemplats en aquest article, es podrà acreditar mitjançant el corresponent certificat que, quan dites especificacions estiguin establertes exclusivament per referència o normes, podrà estar constituït per un certificat de conformitat a dites normes.

El certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries establertes en aquest article podrà ser otorgat pels Organismes espanyols-públics o privats-autoritzats per a realitzar tasques de certificació en l'àmbit dels materials, sistemes i processos industrials, conforme al Real Decreto 2200/95, de 28 de desembre. L'abast de la certificació, en aquest cas, estarà limitat als materials per als que tals Organismes posseïxin la corresponent acreditació.

Si els productes, als que es refereix aquest article, disposen d'una marca, segell o distintiu de qualitat que assegurí el compliment de les especificacions tècniques que s'exigeixen en aquest article, es reconeixerà com a tal quan dita distintiu estigui reconegut per la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

3.29. GEOTEXTILS COM A ELEMENT DE SEPARACIÓ I DE FILTRE

Definició i camp d'aplicació

Són objecte d'aquest article les aplicacions de geotèxtils, materials definits a l'article 2.1 "Geotèxtils" del present Plec, utilitzats en obres de carreteres amb les funcions següents:

- Funció separadora entre capes de diferent granulometria
- Funció de filtre en sistemes de drenatge

Materials

S'estarà, en tot cas, al disposat a la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

El projectista, o en el seu defecte el Director de les Obres, fixarà les especificacions addicionals a les indicades en aquest article que han d'acomplir els geotèxtils que s'utilitzin a cada unitat d'obra.

Els geotèxtils estaran sotmesos, en tot cas, a les prescripcions indicades a l'article 290 "Geotèxtils" del present Plec, a més a més de les indicades en el present article.

Críteris mecànics

Es defineix el paràmetre "e", indicatiu de l'energia de deformació assimilada pel geotèxtil fins al seu trencament, com: $e(KN/m)=R_T(KN/m) \cdot \epsilon_T$

on:

- R_T = Resistència a Tracció (KN/m)
- ϵ_T = Deformació unitària en trencament (tant per u)

mesurades conforme UNE EN ISO 10319.

S'estableixen uns grups de requeriments resistents mínims a exigir al geotèxtil, segons s'indica a la taula adjunta:

Grup	e(KN/m) (valor mínim)	R _T (KN/m) (valor mínim)	R _{pd} (KN/m) (valor mínim)	Funció del geotèxtil
0	6,4	16	20	SEPARACIÓ
1	4,8	12	25	
2	3,2	8	30	
3	2,4	6	35	
0	2,7	9	30	FILTRE
1	2,1	7	35	
2	1,5	5	40	
3	1,2	4	45	

R_T = Resistència a tracció (KN/m) (UNE EN ISO 10319)

Mesurada en la direcció principal (de fabricació o perpendicular a aquesta) en que la resistència sigui mínima.

R_{pd} = resistència a perforació dinàmica (mm) (UNE EN 918)

e = $R_T \cdot \epsilon_T$, anteriorment definit

En funció del tipus de trànsit de la carretera i del tipus de recolzament del geotèxtil es determina el grup de requeriments resistents mínims a exigir al geotèxtil, de la següent manera:

- Es podrà utilitzar el grup de requeriments 3 quan es compleixin simultàniament les següents condicions:
 - El trànsit de la via és de categoria T3 o inferior segons la instrucció de carreteres 6.1-IC i 6.2-IC
 - La superfície de recolzament del geotèxtil té una inclinació inferior al cinc per cent (5%) o superior a vuitanta-cinc graus sexagesimals (85o) (geotèxtil filtre a rases)
 - El terreny sobre el que es recolza el geotèxtil té un mòdul en el segon cicle de l'assaig de placa de càrrega (NLT 357) superior a cinquanta Megapascals (E2>50 MPa), en condicions d'humitat i densitat representatives del seu estat final en obra.
- Es podrà utilitzar el grup de requeriments 2 quan no sent d'aplicació al grup de requeriments 3 es compleixin simultàniament les següents condicions:
 - El trànsit de la via és de categoria T2 o inferior
 - La superfície de recolzament del geotèxtil té una inclinació inferior al deu per cent (10%) o superior a setanta-cinc graus sexagesimals (75o).
 - El terreny sobre el que es recolza el geotèxtil té un mòdul en el segon cicle de l'assaig de placa de càrrega (NLT 357) superior a trenta Megapascals (E2>30 MPa), en condicions d'humitat i densitat representatives del seu estat final a l'obra
- Es podrà utilitzar el grup de requeriments 1 quan, no sent d'aplicació el grup de requeriments 2, es compleixin simultàniament les següents condicions:
 - El trànsit de la via és de categoria T1 o inferior
 - El terreny sobre el que es recolza el geotèxtil té un mòdul en el segon cicle de l'assaig de placa de càrrega (NLT 357) superior a quinze Megapascals (E2>15 MPa), en condicions d'humitat i densitat representatives del seu estat final a l'obra.
- Es podrà utilitzar, llevat de prescripcions en contrari del Projecte o del Director de les Obres, el grup de requeriments 0 quan no siguin d'aplicació cap dels grups anteriors.

En tot cas s'exigeix, a més a més, que:

- La resistència al trencament en la direcció en que aquest sigui màxim no sigui més d'un cop i mig (1,5) la resistència al trencament en la direcció perpendicular a la mateixa

- La tensió per a la que es produeix una deformació del vint per cent (20%) de la d'allargament en trencament sigui inferior al vuitanta per cent (80%) de la tensió de trencament. Aquest aspecte ha de complir-se tant en la direcció de la resistència a tracció màxima com en la direcció perpendicular a la mateixa.

A tot l'anterior, els valors indicats seran els exigits a obra en els termes indicats a l'article 2.26 "Geotèxtils". En particular, quan es prengui com a referència el catàleg per fabricant, els valors anteriors hauran de ser millorats pels valors de catàleg corregits de la seva tolerància i podran ser comprovats mitjançant els procediments indicats al mencionat article.

En tot cas el Projecte o el Director de les Obres podran especificar valors més exigents que els fins ara establerts, si entenen que l'obra, els materials o les maneres d'execució així ho aconsellen. Podrà, inclús, exigir valors relatius a altres paràmetres tals com resistència al punxonament estàtic (CBR), (UNE EN ISO 12236) o altres que considerin d'interès.

Per a la determinació d'aquests requeriments, els aspectes més importants a tenir en compte seran:

- Material sobre el que s'assenta el geotèxtil, definit per:
 - Capacitat de suport (E_2 en placa de càrrega, CBR, etc.)
 - Heterogeneïtat del material (granulometria, angulositat)
- Gruix de les capes superiors
- Característiques del material que es disposa a sobre del geotèxtil:
 - Granulometria i pes unitari
 - Angulositat
 - Possibilitat de tallar o punxonar el geotèxtil
- Horitzontalitat o inclinació de la superfície de recolzament
- Càrregues que actuaran a sobre del geotèxtil:
 - A la fase de construcció:
 - Abocament
 - Estesa
 - Trànsit d'obra (tipus de trànsit i maquinària)
 - A la fase d'explotació:
 - Proximitat a la superfície del ferm
 - Pressions actuants a sobre del geotèxtil
- Tipus i intensitat del control i vigilància de la col·locació del geotèxtil
- Risc derivat d'un mal funcionament del geotèxtil a sobre de l'obra:
 - Cost de reparació
 - Cost per a l'usuari

Crteri de retenció

L'apertura eficaç de porus ($O_{90,W}$) del geotèxtil (EN ISO 12956) haurà 90,W de complir les següents condicions:

- $O_{90,W} > 0,05$ mm
- $O_{90,W} < 0,20$ mm
- $O_{90,W} < d_{90}$
- Si $d_{90} < 0,06$ mm; $O_{90,W} < 10 \cdot d_{50}$
- Si $d_{90} > 0,06$ mm; $O_{90,W} < 5$; $(d_{10} \cdot d_{60})^{1/2}$

Sent:

d_x = apertura del tamís pel que passa el x% en pes del sòl a protegir.

El Projecte o el Director de les Obres podran indicar condicions més restrictives si així ho consideren convenient.

Crteri hidràulic

La permeabilitat del geotèxtil en direcció perpendicular al seu pla (permitivitat K_g), (EN ISO 11058) respecte a la permeabilitat del material menys permeable (K_s) serà la indicada a continuació, llevat d'indicació en contrari del Projecte o del Director de les Obres:

- Fluxe unidireccional laminar: $K_g > 10 K_s$
- Fluxe que canvia ràpidament de senlít (alternatiu o turbulent): $K_g > 100 K_s$

Crteri de durabilitat

En cas d'utilització del geotèxtil en ambients que puguin considerar-se agressius, el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte o, en el seu defecte, el Director de les Obres, definiran el tipus d'assaig de durabilitat o realitzar d'entre els indicats a l'apartat 290.2.1.3 de l'article 290 "Geotèxtils" del present Plec, així com el percentatge de resistència remanent respecte a la nominal que el geotèxtil ha de mantenir després de ser sotmès a l'assaig de durabilitat corresponent.

En quant a pèrdua de característiques per la seva exposició a la intempèrie, s'estarà a l'indicat a l'apartat 290.4 del mencionat article.

Execució de les obres

S'estarà, en tot cas, al disposat a la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Col·locació com a capa separadora

El geotèxtil s'estendrà sobre la capa inferior, emprant els medis auxiliars que autoritzi el Director de les Obres.

La continuïtat entre les làmines del geotèxtil s'aconseguirà mitjançant les unions adequades, que podran realitzar-se mitjançant solapaments (no menors de cinquanta (50) cm) o juntes cosides, soldades o grapades. El tipus d'unió serà l'indicat en el Projecte o, en el seu defecte, pel Director de les Obres.

L'estesa de la capa superior es realitzarà de tal manera que els equips d'estesa i compactació no circulin en cap moment sobre la superfície del geotèxtil. Llevat d'especificació en contra del Projecte o del Director de les Obres, el gruix de la primera capa o tongada que es col·loqui a sobre del geotèxtil serà almenys de quaranta centímetres (40 cm), i el tamany màxim de l'àrid a fer servir en aquesta tongada no serà superior a dos-cents mil·límetres (200 mm).

El sentit d'avanç de la maquinària d'estesa de la capa superior es realitzarà de tal manera que no afecti al solapament de les capes de geotèxtil.

Col·locació com a filtre en sistema de drenatge

La col·locació del geotèxtil es realitzarà emprant els medis auxiliars que autoritzi el Director de les Obres, sent preferible l'ús de medis mecànics o les tècniques manuals.

La continuïtat entre les làmines del geotèxtil s'aconseguirà mitjançant les unions adequades, que podran realitzar-se mitjançant solapaments (no menors de cinquanta (50) cm) o juntes cosides, soldades o grapades. El tipus d'unió serà l'indicat en el projecte o, en el seu defecte, pel Director de les Obres.

L'abocament dels materials granulars, així com la col·locació de les canonades col·lectores, hauran de realitzar-se sense danyar el geotèxtil.

Per als filtres, en cap cas s'utilitzaran materials bruts, amb greix, fang, etc. Es prestarà especial atenció a la posada en obra de materla filtre a rases profundes.

Limitacions d'execució

No es permetrà la col·locació del geotèxtil, ni l'estesa de la capa superior, quan tinguin lloc precipitacions, ni quan la temperatura ambient sigui inferior a dos graus Celsius (2°C).

La superfície sobre la que s'estén el geotèxtil estarà neta i lliure d'elements tallants o punxants.

Control de qualitat

Es procedirà conforme a l'indicat a l'article 2.26 "Geotèxtils" del present Plec, comprovant-se almenys les característiques indicades a l'apartat 2.26.2 "Materials" d'aquest article, així com totes aquelles característiques que el Projecte o, en el seu defecte, el Director de les Obres, poguessin indicar.

Es comprovarà, així mateix, que el geotèxtil no hagi patit danys durant la seva instal·lació, d'acord amb UNE ENV ISO 10722-1.

Mesurament i abonament

Els geotèxtils que s'emprin amb funció separadora o de filtre, es mesuraran i abonaran per metre quadrat (m^2) de superfície recoberta o envoltada, quedant inclosos en aquest preu els solapaments indicats en el Projecte.

Es consideraran, així mateix, incloses les unions mecàniques per cosiment, soldadura o grapat que siguin necessàries per a la correcta instal·lació del geotèxtil, segons determinin el Projecte i el Director de les Obres.

El preu per metre quadrat (m^2) inclou tots els elements necessaris per a la col·locació i posada en obra del geotèxtil, així com el seu transport a obra.

3.30. SENYALITZACIÓ I BALISAMENT

S'executarà d'acord amb les especificacions del P.G.3.

L'amidament i abonament de totes les obres de senyalització es realitzarà d'acord amb els preus definits al quadre de preus nùm.

1. Els preus esmentats inclouran tots els materials i operacions necessàries per deixar totalment acabades les unitats corresponents de les línies, marques vials, plafons i senyals. El preu dels senyals inclourà els fonaments, els pals metàl·lics i la seva Col·locació.

3.31. APLICACIÓ DE LA CLÀUSULA 50 DEL PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES GENERALS

La definició dels elements de detall de les obres d'urbanització podrà tenir en compte l'aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals. A fi de poder harmonitzar les Obres de detall del clavegueram, abastament i altres detalls o elements constructius amb les obres existents a l'entorn urbanístic, el Director de les obres podrà considerar el contingut de l'esmentada clàusula sempre que l'anterior no suposi despeses addicionals. Aquesta clàusula també podrà ser d'aplicació a les propostes de modificació de determinats elements dels serveis a fi d'ajustar-se a les normatives de les Companyies corresponents. El present article serà d'aplicació a judici del Director de les obres.

3.32. ALTRES UNITATS NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC

Qualsevol material o unitat d'obra no específicament referenciada en aquest Plec de Condicions Generals haurà de complir les condicions assenyalades al Plec de Condicions Particulars i en el seu defecte, complirà el que prescriu el P.G.3.



PUNT ESTUDI D'ARQUITECTURA S.L.P.

Pedro M. Sánchez Torres, Arquitecte

Fermin Aparicio Alcantud, Arquitecte i Arquitecte tècnic

C.2 PRESSUPOST

C2.1. QUADRE DE PREUS 1

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
A0121000	16,767 h	Oficial 1a	23,30	390,68
A0122000	28,937 h	Oficial 1a paleta	23,30	674,24
A0123000	40,328 h	Oficial 1a encofrador	23,30	939,65
A0124000	15,450 h	Oficial 1a ferrallista	23,30	359,98
A0127000	48,806 h	Oficial 1a col-locador	23,30	1.137,18
A012H000	64,233 h	Oficial 1a electricista	24,08	1.546,73
A012M000	41,748 h	Oficial 1a muntador	24,08	1.005,29
A012N000	242,977 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	5.661,36
A012P000	15,512 h	Oficial 1a jardiner	26,91	417,44
A012P200	24,180 h	Oficial 2a jardiner	25,21	609,58
A012PP00	3,600 h	Oficial 1a jard.esp.arboric.	32,96	118,66
A0133000	40,577 h	Ajudant encofrador	20,68	839,13
A0134000	18,259 h	Ajudant ferrallista	20,68	377,60
A0137000	33,038 h	Ajudant col-locador	20,68	683,23
A013H000	94,719 h	Ajudant electricista	20,65	1.955,94
A013M000	38,648 h	Ajudant muntador	20,68	799,24
A013P000	29,185 h	Ajudant jardiner	23,89	697,24
A0140000	444,682 h	Manobre	19,47	8.657,96
A0150000	41,689 h	Manobre especialista	20,15	840,03
			Grupo A01.....	27.711,15
B99ZZ130	1,000 u	Escocell circular acer corten,D=160cm,h=20cm,g=10mm	253,65	253,65
			Grupo B99.....	253,65
BJS5C100	24,000 u	Degoter autocomp.antidr.	0,40	9,60
BJS5R100	8,000 u	Vàlv ula antidrenant/rentat aut.reg degoteig,mat.plàstic,d:1/2"	4,18	33,44
BJS DR600	1,000 u	Pericó p/reg PP 67x 48x 32cm	36,26	36,26
			Grupo BJS.....	79,30
BQ22PC40	6,000 u	Paperera peu cap.=40l,plàstic reciclat	116,00	696,00
			Grupo BQ2.....	696,00
BQ31D210	1,000 u	Font cilíndrica acer,D=20cm,h=100cm,1aix eta,reix a dav ant.	316,00	316,00
			Grupo BQ3.....	316,00
BQZ5U111	11,000 u	Aparcament bicic. indiv. tub acer galv .d:48mm,U75x 75 cm,p/encast	45,00	495,00
			Grupo BQZ.....	495,00
Resumen				
			Mano de obra.....	3.478,18
			Materiales.....	26.037,52
			Maquinaria.....	0,00
			Otros.....	163.798,34
			TOTAL.....	29.551,10

C.2.2. QUADRE DE PREUS 2

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.01 ENDERROCS I DEMOLICIONS					
G2194XG5	m2	Demol.paviment mescla bituminosa,g<=15cm,ampl.>2m,retro.+mart.tr Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió			
C1105A00	0,050 h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,31	3,42	
C1311440	0,003 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	86,18	0,26	
TOTAL PARTIDA.....					3,68
G2194AL5	m2	Demol.paviment form.,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrre Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió			
C1105A00	10,760 h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,31	735,02	
TOTAL PARTIDA.....					735,02
G2195AL01	m2	Fresat de paviment d'aglomerat asfàltic de 10 cm de gruix mitjà, Fresat de paviment d'aglomerat asfàltic de 10 cm de gruix mitjà, mitjançant fresadora en fred compacta, equipada amb banda transportadora per a la càrrega directa sobre camió de les restes generades i posterior escombrat de la superfície fresada amb escombradora mecànica, sense incloure la demolició de la base suport. Inclús p/p de replanteig i neteja.			
Sin descomposició					
TOTAL PARTIDA.....					6,50
G219Q105	m	Tall serra disc paviment mesclcs bitum. o form., fins fondària 2 Tall amb serra de disc de paviment de mesclcs bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm			
A0121000	0,060 h	Oficial 1a	23,30	1,40	
A0150000	0,060 h	Manobre especialista	20,15	1,21	
C110A0G0	0,060 h	Dipòsit aire comprimit,180m3/h	2,93	0,18	
C170H000	0,060 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	10,69	0,64	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,60	0,04	
TOTAL PARTIDA.....					3,47
G2R642A7	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,ca Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km			
C1311440	0,024 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	86,18	2,07	
C1501900	0,080 h	Camió transp.20 t	46,80	3,74	
TOTAL PARTIDA.....					5,81
B2RA73G0	t	Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus barrej. inerts,1 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
Sin descomposició					
TOTAL PARTIDA.....					20,67
F2135123	m3	Enderroc mur cont. pedra,compres.,càrrega man/mec. Enderroc de mur de contenció de pedra, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió			
A0140000	0,500 h	Manobre	19,47	9,74	
A0150000	0,400 h	Manobre especialista	20,15	8,06	
C1101200	0,200 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,58	3,32	
C1313330	0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,00	6,05	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	17,80	0,27	
TOTAL PARTIDA.....					27,44

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
F21H1653	u	Desmuntatge llumenera+columna ext.,h<=6m,enderroc fonament form. Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor			
A012H000	0,200 h	Oficial 1a electricista	24,08	4,82	
A0140000	0,150 h	Manobre	19,47	2,92	
C1105A00	0,450 h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,31	30,74	
C1313330	0,127 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,00	6,35	
C1503300	0,500 h	Camió grua 3t	42,27	21,14	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	7,70	0,12	
TOTAL PARTIDA.....					66,09
F2191306	m	Demolic.vorada sob/form.,martell trenc.+càrrega man/mec. Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor			
C1105A00	0,040 h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,31	2,73	
C1313330	0,024 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,00	1,20	
TOTAL PARTIDA.....					3,93

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.02 MOVIMENTS DE TERRES					
Z	m3	Excavació desmunt terr.compact.,m.mec.,càrrega cam. Pav formigó Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Paviment formigó amb afectacions			
A0140000	0,010 h	Manobre	19,47	0,19	
C13113B0	0,027 h	Pala carregadora s/caden. 11-17t	86,18	2,33	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,20	0,00	
TOTAL PARTIDA.....					2,52
G2225121	m3	Excav.rasa,amp:<=1m,fond.<=2m,terreny compact.,retro.++terres d Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			
A0140000	0,040 h	Manobre	19,47	0,78	
C1313330	0,133 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,00	6,65	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,80	0,01	
TOTAL PARTIDA.....					7,44
G2225432	m3	Excav.rasa pres.serv,h<=2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+t Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			
A0140000	0,201 h	Manobre	19,47	3,91	
C1313330	0,193 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,00	9,65	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	3,90	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					13,62
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Sin descomposició			
TOTAL PARTIDA.....					4,70
G2R450A7	m3	Càrrega mec.+transp.terres,instal.gestió residus,camió 20t,rec.< Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 10 km			
C13124C0	0,007 h	Pala excavadora giratoria s/caden. 31-40t	145,06	1,02	
C1501900	0,067 h	Camió transp.20 t	46,80	3,14	
TOTAL PARTIDA.....					4,16
F2212192	m3	Excavació p/rebaix,capa terra veg.,pala excav.,trans.lloc aplec+ Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació			
C1311440	0,021 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	86,18	1,81	
C1312340	0,051 h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15-20t	82,41	4,20	
TOTAL PARTIDA.....					6,01
F222H422	m3	Excav.pou aïllat h<=2m,terreny compact.,mitjans mecànics,càrrega Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat			
A0140000	0,010 h	Manobre	19,47	0,19	
C1313330	0,217 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,00	10,85	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,20	0,00	
TOTAL PARTIDA.....					11,04
F228U010	m3	Rebliment+picon.rasa,a0.6m,sauló s/garbellar,g<=25cm Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim			
A0150000	0,200 h	Manobre especialista	20,15	4,03	
B0321000	1,150 m3	Sauló s/garbellar	16,36	18,81	
C1313330	0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,00	6,05	
C133A0K0	0,200 h	Safata vibrant,plac.60cm	8,67	1,73	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	4,00	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					30,68

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
F227T00F	m2	Repàs+picon.caixa paviment,95%PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM			
C1331100	0,010 h	Motoanivelladora petita	56,95	0,57	
C13350C0	0,011 h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	66,20	0,73	
TOTAL PARTIDA.....					1,30

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.03 ESTRUCTURES					
F32DCA23	m2	Muntatge+desm.1 cara encofrat,tauló fusta p/mur conten.rectil.,2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist			
A0123000	0,487 h	Oficial 1a encofrador	23,30	11,35	
A0133000	0,490 h	Ajudant encofrador	20,68	10,13	
B0A31000	0,079 kg	Clau acer	1,15	0,09	
B0D21030	7,000 m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,42	2,94	
B0D31000	0,001 m3	Llata fusta pi	211,79	0,21	
B0D625A0	0,010 cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	8,56	0,09	
B0DZA000	0,050 l	Desencofrant	2,63	0,13	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	21,50	0,32	
TOTAL PARTIDA.....					25,26
F31B1000	kg	Arm.murs bancs AP400S barres corrug. Armadura de rases i pous AP400 S d'acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2			
A0124000	0,006 h	Oficial 1a ferrallista	23,30	0,14	
A0134000	0,008 h	Ajudant ferrallista	20,68	0,17	
B0A14200	0,005 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	1,09	0,01	
D0B27100	1,000 kg	Acer b/corrug.obra man.taller B400S	0,82	0,82	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,30	0,00	
TOTAL PARTIDA.....					1,14
F32515D4	m3	Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-25/F/10/lla,bomba Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/F/10/lla de consistència fluida i grandària màxima del granulat 10 mm i abocat amb bomba			
A0122000	0,060 h	Oficial 1a paleta	23,30	1,40	
A0140000	0,240 h	Manobre	19,47	4,67	
B065760A	1,000 m3	Formigó HA-25/F/10/lla,>=275kg/m3 ciment	68,08	68,08	
C1701100	0,100 h	Camión bomba formigonar	156,75	15,68	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	6,10	0,09	
TOTAL PARTIDA.....					89,92

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.04 FERMS I PAVIMENTS					
G9GACK43	m3	Paviment form.vibr.formigó p/paviments HF-4,5MPa,c.plàstica,cami Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-4,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc			
A012N000	0,040 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	0,93	
A0140000	0,120 h	Manobre	19,47	2,34	
B06B3300	1,000 m3	Formigó p/paviments HF-4,5MPa,c.plàstica	65,88	65,88	
C1709A00	0,040 h	Estenedora p/paviment formigó	78,42	3,14	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	3,30	0,05	
TOTAL PARTIDA.....					72,34
G9H11251	t	Paviment mesc.bit.AC 16 surf B 50/70D,granul.granític est-compac Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada			
A012N000	0,016 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	0,37	
A0140000	0,072 h	Manobre	19,47	1,40	
B9H11251	1,000 t	Mesc.bit.AC 16 surf B 50/70D,granul.granític	53,50	53,50	
C13350C0	0,010 h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	66,20	0,66	
C1709B00	0,008 h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	53,99	0,43	
C170D0A0	0,010 h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	60,52	0,61	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,80	0,03	
TOTAL PARTIDA.....					57,00
G9715G11	m3	Base p/rioola, HM-20/P/20/I, camió+vibr.manual, reglejat Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat			
A012N000	0,190 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	4,43	
A0140000	0,570 h	Manobre	19,47	11,10	
B064300C	1,000 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	57,38	57,38	
C2005000	0,060 h	Regle vibratori	4,90	0,29	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	15,50	0,23	
TOTAL PARTIDA.....					73,43
G9651AD9	m	Vorada recta form., T-2,col./s.for Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 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			
A012N000	0,260 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	6,06	
A0140000	0,470 h	Manobre	19,47	9,15	
B06NN14C	0,087 m3	Form.no estructural HNE-15/P/40	55,05	4,79	
B0710250	0,003 t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	30,48	0,09	
B9651AD0	1,000 m	Vorada recta, T-2 ICA	7,54	7,54	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	15,20	0,23	
TOTAL PARTIDA.....					27,86
G96513C5	m	Vorada recta form., P-3 ICA,col./s.limits interior plaça Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 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 de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter			
A012N000	0,220 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	5,13	
A0140000	0,450 h	Manobre	19,47	8,76	
B06NN14C	0,040 m3	Form.no estructural HNE-15/P/40	55,05	2,20	
B0710250	0,002 t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	30,48	0,06	
B96513C0	1,000 m	Vorada recta, P-3 ICA	5,50	5,50	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	13,90	0,21	
TOTAL PARTIDA.....					21,86

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
F985160R	m	Gual peces mod. ICS Standard sob/form.rec.no estr.,reju Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Inclou peces de transició amb vorera T-2.			
A012N000	0,290 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	6,76	
A0140000	0,580 h	Manobre	19,47	11,29	
B06NPF2P	0,087 m3	Form.no estr.rec. HNE-235/P/20, subst.50% granulat gruixut p/gra	53,67	4,67	
B0710150	0,002 t	Mort.ram paleta M5,sacs.(G) UNE-EN 998-2	33,31	0,07	
B9851600	1,000 m	Peça ICS Standard	65,80	65,80	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	18,10	0,27	
TOTAL PARTIDA.....					88,86
F991UC30	u	Escocell circular acer corten,D=160cmh=20cm,g=10mm,s/base form. Escocell circular de planxa d'acer corten, de 160 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó			
A0121000	0,750 h	Oficial 1a	23,30	17,48	
A0140000	0,750 h	Manobre	19,47	14,60	
B064500C	0,320 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	55,93	17,90	
B99ZZ130	1,000 u	Escocell circular acer corten,D=160cm,h=20cm,g=10mm	253,65	253,65	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	32,10	0,48	
TOTAL PARTIDA.....					304,11
F9E1130N	m2	Paviment panot vorera gris,20x20x2,5cm,preu mitjà,col.truc macet Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland			
A012N000	0,580 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	13,51	
A0140000	0,440 h	Manobre	19,47	8,57	
B0111000	0,001 m3	Aigua	1,25	0,00	
B0512401	0,003 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,31	
B9E11300	1,000 m2	Panot gris 20x20x2,5cm,cl.1a,preu mitjà	5,15	5,15	
D070A8B1	0,030 m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calc,sorra ,38	105,83	3,17	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	22,10	0,33	
TOTAL PARTIDA.....					31,04
F978FG41	m	Rigolas/desniv. HM-30/P/20/I+E, ampl.=20cm,h=25-30cm Rigola sense desnivell de formigó HM-30/P/20/I+E, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat			
A012N000	0,013 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	0,30	
A0140000	0,039 h	Manobre	19,47	0,76	
B064E26C	0,060 m3	Formigó HM-30/P/20/I+E,>=275kg/m3 ciment	73,71	4,42	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,10	0,02	
TOTAL PARTIDA.....					5,50
F9A1201L	m3	Paviment sauló,estesa+picon.100%PM Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM			
A0140000	0,050 h	Manobre	19,47	0,97	
B0111000	0,050 m3	Aigua	1,25	0,06	
B0321000	1,000 m3	Sauló s/garbellar	16,36	16,36	
C1331100	0,035 h	Motoanivelladora petita	56,95	1,99	
C13350C0	0,070 h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	66,20	4,63	
C1502E00	0,025 h	Camió cisterna 8m3	41,32	1,03	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	0,02	
TOTAL PARTIDA.....					25,06

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
F931101F	m3	Base tot-u nat.,estesa+picon.95%PM Base de tot-u natural , amb estesa i piconatge del material al 95% del PM. Drenaje Saulo.			
A0140000	0,050 h	Manobre	19,47	0,97	
B0111000	0,050 m3	Aigua	1,25	0,06	
B0371000	1,000 m3	Tot-u nat.	20,64	20,64	
C1331100	0,035 h	Motoanivelladora petita	56,95	1,99	
C13350C0	0,035 h	Corró v ibratori autopropulsat,12-14t	66,20	2,32	
C1502E00	0,025 h	Camió cisterna 8m3	41,32	1,03	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	0,02	
TOTAL PARTIDA.....					27,03
PAFIP001	m2	Encintado pav. formigo amb planxa d'acer corten			
			Sin descomposició		
TOTAL PARTIDA.....					58,00

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.05 SENYALITZACIÓ					
EMSB31A2	u	Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell poliprop Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical			
A012M000	0,300 h	Oficial 1a muntador	24,08	7,22	
B0A61500	4,000 u	Tac niló D<=5mm,+v is	0,09	0,36	
BMSB31A0	1,000 u	Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell poliprop	8,40	8,40	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	7,20	0,11	
TOTAL PARTIDA.....					16,09
FBB11111	u	Placa làm.reflect.nivell 1 intens. triangular,costat=70cm,fix.me Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament			
A012M000	0,170 h	Oficial 1a muntador	24,08	4,09	
A013M000	0,170 h	Ajudant muntador	20,68	3,52	
BBM11102	1,000 u	Placa triangular,70cm làm.reflect.nivell 1 intens.	55,20	55,20	
C1504R00	0,170 h	Camió cistella h=10m	37,80	6,43	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	7,60	0,11	
TOTAL PARTIDA.....					69,35
FBB11251	u	Placa làm.reflect.nivell 1 intens.,circ.,D=60cm,fix.mec. Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament			
A012M000	0,170 h	Oficial 1a muntador	24,08	4,09	
A013M000	0,170 h	Ajudant muntador	20,68	3,52	
BBM12602	1,000 u	Placa circular,D=60cm làm.reflect.nivell 1 intens.	48,29	48,29	
C1504R00	0,170 h	Camió cistella h=10m	37,80	6,43	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	7,60	0,11	
TOTAL PARTIDA.....					62,44
FBB11351	u	Placa làm.reflect.nivell 1 intens.,octogonal,D=60cm,fix.mec. Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament			
A012M000	0,170 h	Oficial 1a muntador	24,08	4,09	
A013M000	0,170 h	Ajudant muntador	20,68	3,52	
BBM13602	1,000 u	Placa octogonal,D=60cm làm.reflect.nivell 1 intens.	78,11	78,11	
C1504R00	0,170 h	Camió cistella h=10m	37,80	6,43	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	7,60	0,11	
TOTAL PARTIDA.....					92,26
FBB22310	m	Suport quadrat,tub acer galv.50x50x2mm,clavat Suport quadrat de tub d'acer galvanitzat de 50x50x2 mm, col·locat a terra clavat			
A0122000	0,050 h	Oficial 1a paleta	23,30	1,17	
A0140000	0,080 h	Manobre	19,47	1,56	
BBMZ1A20	1,000 m	Suport,tub acer galv.50x50x2mm,p/senyal.vert.	13,87	13,87	
C1B0A000	0,040 h	Màquina p/clavar muntant met.	42,62	1,70	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,70	0,04	
TOTAL PARTIDA.....					18,34
FBB21201	u	Placa làm.reflect.nivell 1 intens.,60x60cm,fix.mec. Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament			
A012M000	0,179 h	Oficial 1a muntador	24,08	4,31	
A013M000	0,179 h	Ajudant muntador	20,68	3,70	
BBM1AHA2	1,000 u	Placa informativa,60x60cm làm.reflect.nivell 1 intens.	62,12	62,12	
C1504R00	0,179 h	Camió cistella h=10m	37,80	6,77	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	8,00	0,12	
TOTAL PARTIDA.....					77,02

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
FBB21711	u	Placa lám.reflect.nivell 1 intens. rectangular 30x70cm,fix.mec. Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 30x70 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament			
A012M000	0,178 h	Oficial 1a muntador	24,08	4,29	
A013M000	0,178 h	Ajudant muntador	20,68	3,68	
BBM1BBB2	1,000 u	Placa orientació o situació,30x70cm lám.reflect.nivell 1 intens.	76,51	76,51	
C1504R00	0,178 h	Camió cistella h=10m	37,80	6,73	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	8,00	0,12	
TOTAL PARTIDA.....					91,33

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.06 DRENATGES I SANEJAMENT					
FDD1U246		Adaptació de pou de registre existent a la nova rasant, recreixe Adaptació de pou de registre existent a la nova rasant , recreixent-lo o escurçan-lo			
				Sin descomposició	
		TOTAL PARTIDA.....			200,00
FDK254F3	u	Pericó 38x38x55cm,g=10cm,HM-20/P/20/I solera maó,s/llit sorra Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra. Perico font.			
A012N000	1,000 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	23,30	
A0140000	1,000 h	Manobre	19,47	19,47	
B0310500	0,012 t	Sorra 0-3,5 mm	18,77	0,23	
B064300C	0,120 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	57,38	6,89	
B0DF7G0A	1,000 u	Motlle metàl·lic p/encof.pericó enllum. 38x 38x55cm,150 usos	1,06	1,06	
B0F1D2A1	7,620 u	Maó calat,290x 140x100mm,p/rev estir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,20	1,52	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	42,80	0,64	
		TOTAL PARTIDA.....			53,11
ED7FP464	m	Clavegueró PVC-U paret massissa,sanejament.pressió,DN=200 mm,PN=6 b Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 200 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub			
A0122000	0,190 h	Oficial 1a paleta	23,30	4,43	
A0127000	0,200 h	Oficial 1a col·locador	23,30	4,66	
A0137000	0,200 h	Ajudant col·locador	20,68	4,14	
A0140000	0,380 h	Manobre	19,47	7,40	
B0310500	0,700 t	Sorra 0-3,5 mm	18,77	13,14	
B064300C	0,105 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	57,38	6,02	
BD7FP460	1,000 m	Tub PVC-U paret massissa,sanejament.pressió,DN=200mm,PN=6bar,p/unió	10,24	10,24	
BDW3BA00	0,330 u	Accessori genèric p/tub PVC,D=200mm	29,92	9,87	
BDY3BA00	1,000 u	Element munt. p/tub PVC,D=200mm	0,45	0,45	
C1313330	0,051 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,00	2,55	
C133A0J0	0,130 h	Picó vibrant,plac.30x33cm	8,80	1,14	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	20,60	0,31	
		TOTAL PARTIDA.....			64,35
2DB18425	u	Pou D=100cm,h=3,5m,solera HM-20/P/20/I, 15cm,mitja canya ,maó ca Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 40 cm, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm			
FDB27469	1,000 u	Solera mitja canya HM-20/P/20/I,g<15cm,1,2x1,2m,p/tub D=40cm	44,63	44,63	
FDD1A529	3,500 m	Paret pou circ.D=100cm,g=14cm,maó calat,arrebos.+llisc.int.1:0,5	244,17	854,60	
FDDZ3154	1,000 u	Bast.+tapa,p/pou reg.,fosa grisa,D=70cm,pes=145kg,col.mort.	93,38	93,38	
FDDZ51D9	12,000 u	Graó p/pou reg.ferro colat nod.200x200x200mm,1,7kg,col.1:0,5:4	16,57	198,84	
		TOTAL PARTIDA.....			1.191,45
FD5E1659	u	Canal acer galv. reixa,a/pendent,+bonera vert.,g=1,5mm,a=100-200 Canal d'acer galvanitzat de tipus reixa amb pendent, amb bonera, vertical, d'1,5 mm de gruix, de 100 a 200 mm d'amplària, de 100 a 200 mm d'alçària, per a una càrrega classe C 250, col·locada			
A0122000	0,150 h	Oficial 1a paleta	23,30	3,50	
A0140000	0,150 h	Manobre	19,47	2,92	
BD5E1659	1,000 m	Canal acer galv. tipus reixa a,a/pendent,+bonera,v.ert.g=1,5mm,a=100	57,72	57,72	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	6,40	0,10	
		TOTAL PARTIDA.....			64,24

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
F7B451F0I5UP	m2	Geotèxtil feltre polièst. no teix. lligat mecàn.,200-250g/m2,s/a Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2 ref. 70052522 de la serie ROOFTEX de TEXSA , col·locat sense adherir			
A0127000	0,040 h	Oficial 1a col·locador	23,30	0,93	
A0137000	0,020 h	Ajudant col·locador	20,68	0,41	
B7B151F0I5UP	1,000 m2	Geotèxtil no-teixit punxonat fibra curta polièster,250kg/m5, ROO	1,56	1,56	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,30	0,02	
TOTAL PARTIDA.....					2,92
FD5A1605	m	Drenatge tub ranur.PVC D=160mm,rebleret 50cm sob/dren. Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm i rebleret amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren			
A012N000	0,170 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	3,96	
A0140000	0,290 h	Manobre	19,47	5,65	
B0330020	0,479 t	Grava p/drens	18,60	8,91	
BD5A1E00	1,000 m	Tub volta ranur.paret simp. PVC,D=160mm	3,91	3,91	
C1313330	0,068 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,00	3,40	
C133A0K0	0,100 h	Safata vibrant,plac.60cm	8,67	0,87	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	9,60	0,14	
TOTAL PARTIDA.....					26,84
FD5Z6HC4	u	Bast.+reixa,fos.dúc.abatib+tanca,p/embor.600x350x80mm,C250,sup.a Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 600x350x80 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter			
A012N000	0,420 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	9,79	
A0140000	0,420 h	Manobre	19,47	8,18	
B0710250	0,040 t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	30,48	1,22	
BD5Z6HC0	1,000 u	Bast.+reixa,fos.dúc.abatib+tanca,p/embor.,600x350x80mm,C250,sup.	33,07	33,07	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	18,00	0,27	
TOTAL PARTIDA.....					52,53
FD5J525E	u	Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 14cm maó calat,arrebos.+llisc.int Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I			
A012N000	2,395 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	55,80	
A0140000	2,395 h	Manobre	19,47	46,63	
B0111000	0,003 m3	Aigua	1,25	0,00	
B0512401	0,009 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,93	
B064300C	0,090 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	57,38	5,16	
B0F1D2A1	76,190 u	Maó calat,290x140x100mm,p/rev estir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,20	15,24	
D070A4D1	0,090 m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calc,sorra ,20	109,02	9,81	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	102,40	1,54	
TOTAL PARTIDA.....					135,11
F31521H1	m3	Formigó rasa/pou fonament,HM-20/B/20/I,camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió			
A0140000	0,250 h	Manobre	19,47	4,87	
B064300B	1,000 m3	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	57,38	57,38	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	4,90	0,07	
TOTAL PARTIDA.....					62,32

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.07 TELEFONIA					
G2194AL5	m2	Demol.paviment form.,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrre Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió			
C1105A00	10,760 h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,31	735,02	
TOTAL PARTIDA.....					735,02
F2225232	m3	Excav.rasa pres.serv,h<=2m,terreny fluix(SPT <20),retro.,+terres Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			
A0140000	0,170 h	Manobre	19,47	3,31	
C1313330	0,164 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,00	8,20	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	3,30	0,05	
TOTAL PARTIDA.....					11,56
F228U010	m3	Rebliment+picon.rasa,a0.6m,sauló s/garbellar,g<=25cm Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim			
A0150000	0,200 h	Manobre especialista	20,15	4,03	
B0321000	1,150 m3	Sauló s/garbellar	16,36	18,81	
C1313330	0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,00	6,05	
C133A0K0	0,200 h	Safata vibrant,plac.60cm	8,67	1,73	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	4,00	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					30,68
FDG52457	m	Canalització 2tubs PE DN=110mm,dau recobr. 30x20cm form. Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I			
A0121000	0,012 h	Oficial 1a	23,30	0,28	
A0140000	0,012 h	Manobre	19,47	0,23	
B064300C	0,060 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	57,38	3,44	
BG22TK10	2,000 m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=110mm,28J,450N,p/canal.so	2,02	4,04	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,50	0,01	
TOTAL PARTIDA.....					8,00
FDK282C9	u	Pericó regist.fabrica maó,45x45x50cm,p/inst.serveis,+lliscat int Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 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 mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
A0122000	2,000 h	Oficial 1a paleta	23,30	46,60	
A0140000	1,000 h	Manobre	19,47	19,47	
B0111000	0,001 m3	Aigua	1,25	0,00	
B0512401	0,003 t	Ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,31	
B0F1K2A1	45,710 u	Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771	0,21	9,60	
D070A4D1	0,047 m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calc,sorra ,20	109,02	5,12	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	66,10	0,99	
TOTAL PARTIDA.....					82,09
FDK262J7	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,70x70x50 cm,p/inst.serveis,s/ Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
A012N000	0,700 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	16,31	
A0140000	1,400 h	Manobre	19,47	27,26	
B064500B	0,122 m3	Formigó HM-20/B/40/I,>=200kg/m3 ciment	55,93	6,82	
BDK214J5	1,000 u	Pericó regist.form.pref.sense fons,70x70x50 cm,p/inst.serveis	57,01	57,01	
C1503000	0,400 h	Camió grua	44,62	17,85	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	43,60	0,65	
TOTAL PARTIDA.....					125,90

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
FDKZ3154	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa,420x420x40mm,pes=25kg,c Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x 420x 40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter			
A012N000	0,350 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	8,16	
A0140000	0,350 h	Manobre	19,47	6,81	
B0710150	0,004 t	Mort.ram paleta M5,sacs.(G) UNE-EN 998-2	33,31	0,13	
BDKZ3150	1,000 u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x 420x 40mm,25kg	15,10	15,10	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	15,00	0,23	
TOTAL PARTIDA.....					30,43
FDKZHLB4	u	Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 700x700m Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x 700 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter			
A012N000	0,450 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	10,49	
A0140000	0,450 h	Manobre	19,47	8,76	
B0710150	0,006 t	Mort.ram paleta M5,sacs.(G) UNE-EN 998-2	33,31	0,20	
BDKZHLB0	1,000 u	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas	115,56	115,56	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	19,30	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					135,30
G9GACK43	m3	Pavim form.vibr.formigó p/paviments HF-4,5MPa,c.plàstica,cami Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-4,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc			
A012N000	0,040 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	0,93	
A0140000	0,120 h	Manobre	19,47	2,34	
B06B3300	1,000 m3	Formigó p/paviments HF-4,5MPa,c.plàstica	65,88	65,88	
C1709A00	0,040 h	Estenedora p/paviment formigó	78,42	3,14	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	3,30	0,05	
TOTAL PARTIDA.....					72,34
PATE00001	u	Cablejat i connexions realitzades per la Companya de Telefonía			
			Sin descomposició		
TOTAL PARTIDA.....					1.500,00

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.08 AGUA					
FM213318	u	Hidrante soterrat,1x70mm,connex.D=3",munt.ext. Hidrante soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 3" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior			
A012M000	3,000 h	Oficial 1a muntador	24,08	72,24	
A013M000	3,000 h	Ajudant muntador	20,68	62,04	
BM213310	1,000 u	Hidrante soterr.pericó reg.,1x 70mm,connex.D=3"	264,42	264,42	
BMY21000	1,000 u	P.p.elements especials p/hidrants	1,83	1,83	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	134,30	2,01	
TOTAL PARTIDA.....					402,54

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO C.09 ELECTRICITAT

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.10 ARBRAT I VEGETACIÓ					
FR62258B	u	Plant.conifera,h=7-9m,150x150x100cm,m.mec.,pend.<25%,terra excav Plantació de conifera amb pa de terra o contenidor, de 7 a 9 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'ex cavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg			
A012P000	2,000 h	Oficial 1a jardiner	26,91	53,82	
A012P200	4,000 h	Oficial 2a jardiner	25,21	100,84	
A013P000	0,630 h	Ajudant jardiner	23,89	15,05	
B0111000	0,450 m3	Aigua	1,25	0,56	
BR341110	0,225 m3	Compost classe I,origen vegetal,granel	40,72	9,16	
C1313330	0,555 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,00	27,75	
C1501700	0,460 h	Camió transp.7 t	31,33	14,41	
C1502E00	0,410 h	Camió cisterna 8m3	41,32	16,94	
C1503500	2,000 h	Camió grua 5t	46,97	93,94	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	169,70	2,55	
TOTAL PARTIDA.....					335,02
FR6P6245	u	Trasplant.obra arbust,h=1-2m,80x80x60cm Trasplantament dins de l'obra d'arbust d'1 a 2 m d'alçària de tronc o diàmetre de planta, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb mitjans manuals i/o camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'ex cavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou les feines de preparació			
A012PP00	0,900 h	Oficial 1a jard. esp. arboric.	32,96	29,66	
A013P000	1,120 h	Ajudant jardiner	23,89	26,76	
B0111000	0,040 m3	Aigua	1,25	0,05	
B0315601	1,544 t	Sorra rentada 0,1-0,5 mm,sacs 0,8m3	69,83	107,82	
BR341150	0,011 m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	55,88	0,61	
C1313330	0,845 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,00	42,25	
C1501700	0,180 h	Camió transp.7 t	31,33	5,64	
C1502F00	0,030 h	Camió cisterna 10m3	45,49	1,36	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	56,40	0,85	
TOTAL PARTIDA.....					215,00
FR66477B	u	Plant.arbust/arbre petit,cont.=40-80l,70x70x50cm,m.mec.,pend.<25 Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 40 a 80 l, excavació de clot de plantació de 70x70x50 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'ex cavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg			
A012P000	0,045 h	Oficial 1a jardiner	26,91	1,21	
A012P200	0,090 h	Oficial 2a jardiner	25,21	2,27	
A013P000	0,440 h	Ajudant jardiner	23,89	10,51	
B0111000	0,050 m3	Aigua	1,25	0,06	
BR341150	0,025 m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	55,88	1,40	
C1313330	0,193 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,00	9,65	
C1501700	0,180 h	Camió transp.7 t	31,33	5,64	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	14,00	0,21	
TOTAL PARTIDA.....					30,95
FR3P2212	m3	Terra vegetal jardineria cat.mitja,granel,escamp.retro.petita+m. Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals			
A013P000	0,200 h	Ajudant jardiner	23,89	4,78	
BR3P2210	1,100 m3	Terra vegetal categoria mitja,conduct.elèctr.<1,2dS/m,granel	35,33	38,86	
C1313330	0,085 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,00	4,25	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	4,80	0,07	
TOTAL PARTIDA.....					47,96

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
FJSDR60G	u	Pericó p/reg PP 67x48x32cm, llit grava Pericó rectangular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral			
A0121000	0,300 h	Oficial 1a	23,30	6,99	
A0140000	0,300 h	Manobre	19,47	5,84	
B0330020	0,050 t	Grava p/drens	18,60	0,93	
BJSDR600	1,000 u	Pericó p/reg PP 67x48x32cm	36,26	36,26	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	12,80	0,19	
TOTAL PARTIDA.....					50,21
FJS51652	m	Canonada deg. 16mm, degoters c/50cm, soterra. Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos			
A012M000	0,034 h	Oficial 1a muntador	24,08	0,82	
A013M000	0,034 h	Ajudant muntador	20,68	0,70	
BFYB2305	1,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm, connect.pressió	0,02	0,02	
BJS51650	1,000 m	Tub degoteig d=16mm, degoters c/50cm	0,82	0,82	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,02	
TOTAL PARTIDA.....					2,38
FJS5A636	u	Anella degoteig tub 16mm, degoters c/33cm, d=120cm, +tub corrugat d Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos			
A012M000	0,130 h	Oficial 1a muntador	24,08	3,13	
A013M000	0,130 h	Ajudant muntador	20,68	2,69	
BD5A2600	4,500 m	Tub circ. ranur.paret simp. PVC, D=50mm	0,67	3,02	
BFYB2305	1,200 u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm, connect.pressió	0,02	0,02	
BJS51630	4,500 m	Tub degoteig d=16mm, degoters c/33cm	1,03	4,64	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,80	0,09	
TOTAL PARTIDA.....					13,59
FJS5C100	u	Degoter autocompensant, antidrenant Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec			
A012M000	0,020 h	Oficial 1a muntador	24,08	0,48	
A013M000	0,020 h	Ajudant muntador	20,68	0,41	
BJS5C100	1,000 u	Degoter autocomp.antidr.	0,40	0,40	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,90	0,01	
TOTAL PARTIDA.....					1,30
FJS5R101	u	Valvula antidrenant reg degoteig, mat.plàstic, d:1/2", pericó Valvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó			
A012M000	0,250 h	Oficial 1a muntador	24,08	6,02	
BJS5R100	1,000 u	Valvula antidrenant/rentat aut.reg degoteig, mat.plàstic, d:1/2"	4,18	4,18	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	6,00	0,09	
TOTAL PARTIDA.....					10,29
FJS5R102	u	Valvula rentat reg degoteig, mat.plàstic, d:1/2", pericó Valvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó			
A012M000	0,250 h	Oficial 1a muntador	24,08	6,02	
BJS5R100	1,000 u	Valvula antidrenant/rentat aut.reg degoteig, mat.plàstic, d:1/2"	4,18	4,18	
A%AUX00200	2,000 %	Medis auxiliars	6,00	0,12	
TOTAL PARTIDA.....					10,32

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
FJS21211	u	Aspersor turbina,r=4-9m,cos plàstic h=10cm,1/2",+vàlvula antidre Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 4 a 9 m, amb cos emergent de plàstic d'alçària 10 cm, amb connexió de diàmetre 1/2", amb vàlvula antidrenatge, connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat			
A012M000	0,500 h	Oficial 1a muntador	24,08	12,04	
A013M000	0,500 h	Ajudant muntador	20,68	10,34	
BJS21210	1,000 u	Aspersor turbina,r=4-9m,cos plàstic h=10cm,1/2",+vàlvula antidre	10,58	10,58	
BJSW1110	1,000 u	Connexió dif/asp.articul.,1/2"	5,01	5,01	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	22,40	0,34	
TOTAL PARTIDA.....					38,31
FJSA1041	u	Prog.reg 9 V,sistema teclat programador,preu mitjà,n.estacions = Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat			
A012M000	0,800 h	Oficial 1a muntador	24,08	19,26	
BJSA1041	1,000 u	Prog.reg 9 V,programació teclat programador,preu mitjà,n.estacio	120,32	120,32	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	19,30	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					139,87
FR6B2252	u	Plant.dispersa planta petita,alvèol forest.,terr.s/prep.,pend.<3 Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg			
A012P000	0,028 h	Oficial 1a jardiner	26,91	0,75	
A013P000	0,084 h	Ajudant jardiner	23,89	2,01	
B0111000	0,005 m3	Aigua	1,25	0,01	
C1502E00	0,002 h	Camió cisterna 8m3	41,32	0,08	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,80	0,04	
TOTAL PARTIDA.....					2,89

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.11 ENLLUMENAT					
GDKZ3154	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa,420x420x40mm,pes=25kg,c Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter			
A012N000	0,315 h	Oficial 1a d'obra pública	23,30	7,34	
A0140000	0,315 h	Manobre	19,47	6,13	
B0710150	0,004 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	33,31	0,13	
BDKZ3150	1,000 u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg	15,10	15,10	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	13,50	0,20	
TOTAL PARTIDA.....					28,90
GDKZ2000	u	Llumenera Epsilon de diàmetre 600mm i de color RAL-9007 llumenera model Epsilon de diàmetre 600mm i de color RAL-9007. Realitzada en injecció d'alumini, equipada amb òptica asimètrica RFL-B12, per a làmpada VSAP de 70W (no inclosa) amb portalàmpades E-27. Fixació VERTICAL Ø60x60mm de Ros il·luminació			
			Sin descomposició		
TOTAL PARTIDA.....					257,14
GHM11J22	u	Columna mixta d'alçada 3,5m, amb base de fosa de ferro de 0,9m, Columna mixta d'alçada 3,5m, amb base de fosa de ferro de 0,9m, i fust d'acer galvanitzat. Color Oxiron Negre forja de Ros il·luminació.			
			Sin descomposició		
TOTAL PARTIDA.....					477,94
GG319554	m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub. Segons plànol.			
A012H000	0,040 h	Oficial 1a electricista	24,08	0,96	
A013H000	0,040 h	Ajudant electricista	20,65	0,83	
BG319550	1,000 m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2	3,50	3,50	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,80	0,03	
TOTAL PARTIDA.....					5,32
GGD1322E	u	Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=2000mm,D=14,6mm,clav.terr. Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra			
A012H000	0,248 h	Oficial 1a electricista	24,08	5,97	
A013H000	2,480 h	Ajudant electricista	20,65	51,21	
BGD13220	1,000 u	Piqueta connex .terra acer,long.=2000mm,D=14,6mm,300µm	14,93	14,93	
BGYD1000	1,000 u	P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.	4,04	4,04	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	57,20	0,86	
TOTAL PARTIDA.....					77,01
GG380902	m	Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment			
A012H000	0,100 h	Oficial 1a electricista	24,08	2,41	
A013H000	0,150 h	Ajudant electricista	20,65	3,10	
BG380900	1,000 m	Conductor Cu nu,1x35mm2	1,29	1,29	
BGW38000	1,000 u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,36	0,36	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,50	0,08	
TOTAL PARTIDA.....					7,24
GG380001	u	Lluminaia encastat banc corregut			
			Sin descomposició		
TOTAL PARTIDA.....					45,00
FHR12CBL-1	u	Bacul-Columna d'acer galvanitzat d'alçada 8m embellidor superior Columna d'acer galvanitzat d'alçada 8m amb embellidor superior model RMA-568/01 realitzat en fosa de ferro. Color Oxiron Negre forja. Amb quatre brides model BRD-K1 per a fixació de lluminàries.			
TOTAL PARTIDA.....					902,62

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
FHR12CBL-2	u	Luminaria Model LUMTIA 670x330x138 color ral 9007 de Ros Luminària model LUMTIA de dimensions 670x330x148mm, i de color RAL-9007. Realitzada en injecció d'alumini, equipada amb òptica asimètrica RFL-B9, amb posició (UB) per a làmpada HM de 100W amb portalàmpades E-40. Fixació LATERAL Ø60x100mm de Ros il·luminació			
				Sin descomposició	
		TOTAL PARTIDA.....			190,84
FDK282C9	u	Pericó regist.fàbrica maó,45x45x50cm,p/inst.serveis,+lliscat int Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 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 mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
A0122000	2,000 h	Oficial 1a paleta	23,30	46,60	
A0140000	1,000 h	Manobre	19,47	19,47	
B0111000	0,001 m3	Aigua	1,25	0,00	
B0512401	0,003 t	Ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30	0,31	
B0F1K2A1	45,710 u	Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771	0,21	9,60	
D070A4D1	0,047 m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calc,sorra ,20	109,02	5,12	
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	66,10	0,99	
		TOTAL PARTIDA.....			82,09

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

CAPÍTULO C.12 SEGURETAT I SALUT

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C.13 MOBILIARI URBA					
FQ31D210	u	Font cilíndrica acer,D=20cm,h=100cm,1aixeta,reixa davant.,anc.da Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de forma cilíndrica, de 20 cm de diàmetre i 100 cm d'alçada de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs davantera, ancorada amb dau de formigó			
A0121000	4,000 h	Oficial 1a	23,30	93,20	
A0140000	4,000 h	Manobre	19,47	77,88	
BQ31D210	1,000 u	Font cilíndrica acer,D=20cm,h=100cm,1aixeta,reixa davant.	316,00	316,00	
BQ3Z1300	1,000 u	P.p.accessoris+elem.munt.p/connex.xarxa,font ext.	25,80	25,80	
D060M0B2	0,100 m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,	78,65	7,87	
A%AU00250	2,500 %	Medis auxiliars	171,10	4,28	
TOTAL PARTIDA.....					525,03
FQ22PC40	u	Paperera peu cap.=40l,plàstic reciclat,col.fix.mec. Paperera de peu de 40 l de capacitat, amb cubeta de perfils de plàstic reciclat i tres suports, col·locada amb fixacions mecàniques			
A0121000	0,280 h	Oficial 1a	23,30	6,52	
A0140000	0,280 h	Manobre	19,47	5,45	
BQ22PC40	1,000 u	Paperera peu cap.=40l,plàstic reciclat	116,00	116,00	
A%AU001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	12,00	0,18	
TOTAL PARTIDA.....					128,15
FQZ5U111	u	Aparcament bicic. indiv. tub acer galv.d:48mm,U75x75 cm,encastat Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment			
A012M000	0,300 h	Oficial 1a muntador	24,08	7,22	
A013M000	0,300 h	Ajudant muntador	20,68	6,20	
B0714000	4,000 kg	Morter sintètic res.epoxi	3,50	14,00	
BQZ5U111	1,000 u	Aparcament bicic. indiv. tub acer galv.d:48mm,U75x75 cm,p/encast	45,00	45,00	
A%AU00250	2,500 %	Medis auxiliars	13,40	0,34	
TOTAL PARTIDA.....					72,76

C.2.3. AMIDAMENTS

MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C.01 ENDERROCS I DEMOLICIONS							
G2194XG5	m2 Demol.paviment mescla bituminosa,g<=15cm,ampl.>2m,retro.+mart.tr Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió						
	Calle frente a plaza antes asfalto ahora hormigon	1	607,85		0,05		30,39
	Pi de Baltasar	1	458,59		0,05		22,93
	La mina de las Nines	1	162,30		0,05		8,12
							61,44
G2194AL5	m2 Demol.paviment form..g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrre Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió						
	Parcela con acceso vehiculo	1	8,90				8,90
	Plaça a quadre electric	1	240,00	0,40	0,20		19,20
							28,10
G2195AL01	m2 Fresat de paviment d'aglomerat asfàltic de 10 cm de gruix mitjà, Fresat de paviment d'aglomerat asfàltic de 10 cm de gruix mitjà, mitjançant fresadora en fred compacta, equipada amb banda transportadora per a la càrrega directa sobre camió de les restes generades i posterior escombrat de la superfície fresada amb escombradora mecànica, sense incloure la demolició de la base suport. Inclús p/p de replanteig i neteja.						
		1	640,50				640,50
							640,50
G219Q105	m Tall serra disc paviment mescles bitum. o form., fins fondària 2 Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm						
	limite con zona verde	1	97,48				97,48
		2	2,20				4,40
		2	4,75				9,50
	pi de baltasar	2	6,90				13,80
	mina de les nines	1	10,40				10,40
		1	5,25				5,25
							140,83
G2R642A7	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,ca Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km						
	paviment asfalt						
	Calle frente a plaza antes asfalto ahora hormigon	1	607,85		0,07		42,55
	Pi de Baltasar	1	458,59		0,07		32,10
	La mina de las Nines	1	162,30		0,07		11,36
	paviment asfalt fresat	1	640,50		0,03		19,22
	paviment formigo						
	Parcela con acceso vehiculo	1	8,90				8,90
	Plaça a quadre electric	1	240,00	0,40	0,20		19,20
	Bordillos a zona verde y parcela (la mina de les nines)	1					1,00
	baltasar a parc	1	99,60	0,15	0,40		5,98
	Baltasar a parcela	1	88,55	0,15	0,40		5,31
	Mur de pedra						
	mur tancament parcela	1	30,40	0,45	1,50		20,52
							166,14

MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
B2RA73G0	t Deposició controlada dipòsit autoritzat, residus barrej. inerts, 1 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)						
	paviment asfalt						
	Calle frente a plaza antes asfalto ahora hormigon	2,4	607,85		0,07		102,12
	Pi de Baltasar	2,4	458,59		0,07		77,04
	La mina de las Nines	2,4	162,30		0,07		27,27
	paviment asfalt fresat						
		2,4	640,50		0,03		46,12
	paviment formigo						
	Parcela con acceso vehiculo	2,5	8,90				22,25
	Plaça a quadre electric	2,5	240,00	0,40	0,20		48,00
	Bordillos a zona verde y parcela (la mina de les nines)	2,5					2,50
	baltasar a parc	2,5	99,60	0,15	0,40		14,94
	Baltasar a parcela	2,5	88,55	0,15	0,40		13,28
	Mur de pedra						
	mur tancament parcela	2,5	30,40	0,45	1,50		51,30
							404,82
F2135123	m3 Enderroc mur cont. pedra, compres., càrrega man/mec. Enderroc de mur de contenció de pedra, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió						
	mur tancament	1	30,40	0,45	1,50		20,52
							20,52
F21H1653	u Desmuntatge llumenera+columna ext., h<=6m, enderroc fonament form. Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor						
	Plaça	3					3,00
							3,00
F2191306	m Demolic.vorada sob/form., martell trenc.+càrrega man/mec. Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor						
	baltasar a parc	1	99,60				99,60
	Baltasar a parcela	1	88,55				88,55
							188,15

MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C.02 MOVIMENTS DE TERRES							
Z	m3 Excavació desmunt terr.compact.,m.mec.,càrrega cam. Pav formigó Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Paviment formigó amb afectacions						
	calle amb panot (la mina+baltasar)	1	165,95		0,18		29,87
	cajeado pav formigó zona verde	1	420,03		0,18		75,61
		1	185,16		0,18		33,33
		1	2,88		0,18		0,52
	fonaments bancs	1	99,00	0,60	0,30		17,82
							157,15
G2225121	m3 Excav.rasa,amp.<=1m,fond.<=2m,terreny compact.,retro.++terres d Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora Se consideran las rasas despues de los 40 cm de cajeados						
	Rasa Enllumenat fanals	1	83,15	0,30	0,20		4,99
	Rasa enllumenat Projectors	1	14,00	0,30	0,20		0,84
	Rasa fanal Pi Baltasar	1	45,00	0,30	0,20		2,70
	Rasa fanals Saulo	1	59,60	0,30	0,20		3,58
	Rasas iluminació bancs	1	13,00	0,20	0,20		0,52
		1	2,00	0,20	0,20		0,08
		1	5,80	0,20	0,20		0,23
	Rasa Font-subministre	1	5,00	0,20	0,60		0,60
	Rasa enllumenat fins quadre electric	1	250,00	0,30	0,30		22,50
	Rasa reg sota formigó	1	39,25	0,30	0,20		2,36
		1	51,50	0,30	0,20		3,09
	Rasa pluvials	1					1,00
	canales reixes	1	73,80	0,30	0,20		4,43
	drenatge+pluvials zona sauló (Dren 85,90+52,35)	1	138,25	0,30	0,40		16,59
	Rasas reg en zona saulo	1	68,75	0,20	0,20		2,75
							66,26
G2225432	m3 Excav.rasa pres.serv,h<=2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+t Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora						
	Rasa Font-clavegueram	1	11,20	0,30	1,20		4,03
	Escomesa parcel_la-clavegueram	1	7,80	0,40	1,20		3,74
		1	4,00	0,40	1,20		1,92
	Rasa pluvials	1					1,00
	sota passeig ronda	1	11,30	0,40	1,20		5,42
							16,11
B2RA7LP0	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat,residu terra inerts,1,6 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)						
							715,79
G2R450A7	m3 Càrrega mec.+transp.terres,instal.gestió residus,camió 20t,rec.< Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 10 km						
	Nou Pou	1	1,00	1,00	2,00		2,00
	calle amb panot (la mina+baltasar)	1	165,95		0,18		29,87
	cajeado pav formigó zona verde	1	420,03		0,18		75,61
		1	185,16		0,18		33,33
		1	2,88		0,18		0,52
	fonaments bancs	1	99,00	0,60	0,30		17,82

MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Se consideran las rasas despues de los 40 cm de cajeados						
	Rasa Enllumenat fanals	1	83,15	0,30	0,20		4,99
	Rasa enllumenat Projectors	1	14,00	0,30	0,20		0,84
	Rasa fanal Pi Baltasar	1	45,00	0,30	0,20		2,70
	Rasa fanals Saulo	1	59,60	0,30	0,20		3,58
	Rasas iluminació bancs	1	13,00	0,20	0,20		0,52
		1	2,00	0,20	0,20		0,08
		1	5,80	0,20	0,20		0,23
	Rasa Font-subministre	1	5,00	0,20	0,60		0,60
	Rasa enllumenat fins quadre electric	1	250,00	0,30	0,30		22,50
	Rasa reg sota formigó						
		1	39,25	0,30	0,20		2,36
		1	51,50	0,30	0,20		3,09
	Rasa pluvials	1					1,00
	canales reixes	1	73,80	0,30	0,20		4,43
	drenatge+pluvials zona sauló (Dren 85,90+52,35)	1	138,25	0,30	0,40		16,59
	Rasas reg en zona saulo	1	68,75	0,20	0,20		2,75
	Rasa Font-clavegueram	1	11,20	0,30	1,20		4,03
	Escomesa parcel_la-clavegueram	1	7,80	0,40	1,20		3,74
		1	4,00	0,40	1,20		1,92
	Rasa pluvials	1					1,00
	sota passeig ronda	1	11,30	0,40	1,20		5,42
	Afectacio Parcela existent	1	94,53		1,20		113,44
	Escavacio 20 cm de parterres	1					1,00
	Parterre oeste	1	127,78		0,20		25,56
	Parterre este	1	115,95		0,20		23,19
	Saulo+grava(0,20+0,20)	1	777,70		0,40		311,08
	Arbrat nou	12	1,00	1,00	1,00		12,00
							715,79
F2212192	m3 Excavació p/rebaix, capa terra veg., pala excav., trans.lloc aplec+						
	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació						
	Afectacio Parcela existent	1	94,53		1,20		113,44
	Escavacio 20 cm de parterres	1					1,00
	Parterre oeste	1	127,78		0,20		25,56
	Parterre este	1	115,95		0,20		23,19
	Saulo+grava(0,20+0,20)	1	777,70		0,40		311,08
	Arbrat nou	12	1,00	1,00	1,00		12,00
							486,27
F222H422	m3 Excav.pou aïllat h<=2m, terreny compact, mitjans mecànics, càrrega						
	Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat						
	Nou Pou	1	1,00	1,00	2,00		2,00
							2,00
F228U010	m3 Rebliment+picon.rasa,a0.6m,sauló s/garbellar,g<=25cm						
	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim						
	Se consideran 100% de la rasa se rellena						
	Rasa Enllumenat fanals	1	83,15	0,30	0,20		4,99
	Rasa enllumenat Projectors	1	14,00	0,30	0,20		0,84
	Rasa fanal Pi Baltasar	1	45,00	0,30	0,20		2,70
	Rasa fanals Saulo	1	59,60	0,30	0,20		3,58
	Rasas iluminació bancs	1	13,00	0,20	0,20		0,52
		1	2,00	0,20	0,20		0,08
		1	5,80	0,20	0,20		0,23
	Rasa Font-subministre	1	5,00	0,20	0,60		0,60

MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Rasa enllumenat fins quadre electric	1	250,00	0,30	0,30	22,50	
	Rasa reg sota formigó	1	39,25	0,30	0,20	2,36	
		1	51,50	0,30	0,20	3,09	
	Rasas reg en zona saulo	1	68,75	0,20	0,20	2,75	
	Rasa sanejament						
	Rasa Font-clavegueram	0,75	11,20	0,30	1,20	3,02	
	Escomesa parcel_la-clavegueram	0,75	7,80	0,40	1,20	2,81	
		0,75	4,00	0,40	1,20	1,44	
	Rasa pluvials						
	sota passeig ronda	1	11,30	0,40	1,20	5,42	
							56,93
F227T00F	m2 Repàs+picon.caixa paviment,95%PM						
	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM						
	calle amb panot (la mina+baltasar)	1	165,95			165,95	
	cajeado pav formigó zona verde	1	420,03			420,03	
		1	185,16			185,16	
		1	2,88			2,88	
							774,02

MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C.03 ESTRUCTURES							
F32DCA23	m2 Muntatge+desm.1 cara encofrat,tauló fusta p/mur conten.rectil.,2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist						
	banc oest	1	25,45		0,90		22,91
	banc nord	1	28,60		0,90		25,74
	banc est	1	25,45		0,90		22,91
	banc central	1	12,50		0,90		11,25
							82,81
F31B1000	kg Arm.murs bancs AP400S barres corrug. Armadura de rases i pous AP400 S d'acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2						
	bancs	1	86,70	0,18	45,00		702,27
	sabates	1	86,70	0,18	45,00		702,27
							1.404,54
F32515D4	m3 Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-25/F/10/IIa,bomba Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/F/10/IIa de consistència fluida i grandària màxima del granulat 10 mm i abocat amb bomba						
	bancs	1	86,70	0,18	1,00		15,61
	sabatas	1	99,00	0,18	1,00		17,82
							33,43

MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C.04 FERMS I PAVIMENTS							
G9GACK43	m3 Paviment form.vibr.formigó p/paviments HF-4,5MPa,c.plàstica,cami Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-4,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc						
	Parc	1	1.143,46		0,18		205,82
	Aparcamiento	1	66,00		0,18		11,88
	Vorera 8.2	1	112,94	1,50	0,18		30,49
							248,19
G9H11251	t Paviment mesc.bit.AC 16 surf B 50/70D,granul.granític est-compac Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada						
	La mina de les Nines	1	162,30	0,05	2,40		19,48
	Pi de Baltasar	1	458,60	0,05	2,40		55,03
							74,51
G9715G11	m3 Base p/rigola, HM-20/P/20/I, camió+vibr.manual, reglejat Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat						
	Plaça	1	102,45	0,15	0,30		4,61
	Les nines+Pi de Baltasar	1	206,30	0,15	0,30		9,28
							13,89
G9651AD9	m Vorada recta form., T-2,col./s.for Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió 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						
	La mina de les nines	1	26,00				26,00
	x amfra	1	5,00				5,00
	Pi de Baltasar	1	86,00				86,00
	Plaça	1	103,00				103,00
							220,00
G96513C5	m Vorada recta form., P-3 ICA,col./s.limits interior plaça Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter						
	Plaça	1	118,15				118,15
							118,15
F985160R	m Gual peces mod. ICS Standard sob/form.rec.no estr.,reju Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Inclou peces de transició amb vorera T-2.						
	Acces finca plataforma	1	4,00				4,00
							4,00
F991UC30	u Escocell circular acer corten,D=160cmh=20cm,g=10mm,s/base form. Escocell circular de planxa d'acer corten, de 160 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó						
		1					1,00
							1,00
F9E1130N	m2 Paviment panot vorera gris,20x20x2,5cm,preu mitjà,col.truc macet Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment portland						
	La mina+x amfra+Baltasar	1	165,95				165,95

MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							165,95
F978FG41	m Rigolas/desniv. HM-30/P/20/I+E, ampl.=20cm,h=25-30cm Rigola sense desnivell de formigó HM-30/P/20/I+E, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat						
	La mina de les nines+Pi de Baltasar	1	116,00				116,00
	Plaça	1	102,45				102,45
							218,45
F9A1201L	m3 Paviment sauló,estesa+picon.100%PM Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM						
		1	788,40		0,20		157,68
							157,68
F931101F	m3 Base tot-u nat.,estesa+picon.95%PM Base de tot-u natural , amb estesa i piconatge del material al 95% del PM. Drenaje Saulo.						
		1	788,40		0,20		157,68
							157,68
PAFIP001	m2 Encintado pav. formigo amb planxa d'acer corten						
		6	2,50	0,60			9,00
	area int 1 banc 3	1	2,15				2,15
	area int 2 banc 3	1	2,30				2,30
							13,45

MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C.05 SENYALITZACIÓ							
EMSB31A2	u Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell poliprop Retol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	1				1,00	1,00
FBB11111	u Placa làm.reflect.nivell 1 intens. triangular,costat=70cm,fix.me Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament						1,00
FBB11251	u Placa làm.reflect.nivell 1 intens.,circ.,D=60cm,fix.mec. Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament						2,00
FBB11351	u Placa làm.reflect.nivell 1 intens.,octogonal,D=60cm,fix.mec. Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament						2,00
FBBZ2310	m Suport quadrat,tub acer galv.50x50x2mm,clavat Suport quadrat de tub d'acer galvanitzat de 50x50x2 mm, col·locat a terra clavat						8,00
FBB21201	u Placa làm.reflect.nivell 1 intens.,60x60cm,fix.mec. Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament						2,00
FBB21711	u Placa làm.reflect.nivell 1 intens. rectangular 30x70cm,fix.mec. Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 30x70 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament						1,00

MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C.06 DRENATGES I SANEJAMENT							
FDD1U246	Adaptació de pou de registre existent a la nova rasant, recreixe Adaptació de pou de registre existent a la nova rasant , recreixent-lo o escurçan-lo Pous carrer Baltasar	2					2,00
							2,00
FDK254F3	u Pericó 38x38x55cm,g=10cm, HM-20/P/20/I solera maó,s/llit sorra Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra. Perico font. Perico font	1					1,00
							1,00
ED7FP464	m Clavegueró PVC-U paret massissa,sanejam.pressió,DN=200 mm,PN=6 b Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 200 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub conexio desguas font-clavegueram escomesa a clavegueram habitatges desguas reixa saulo (sota camí de ronda) desguas reixa pav . dur (sota saulo)	1	10,50				10,50
		1	8,00				8,00
		1	4,00				4,00
		1	11,50				11,50
		1	52,35				52,35
							86,35
2DB18425	u Pou D=100cm,h=3,5m,solera HM-20/P/20/I, 15cm,mitja canya ,maó ca Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 40 cm, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm	1					1,00
							1,00
FD5E1659	u Canal acer galv. reixa,a/pendent,+bonera vert.,g=1,5mm,a=100-200 Canal d'acer galvanitzat de tipus reixa amb pendent, amb bonera, vertical, d'1,5 mm de gruix, de 100 a 200 mm d'amplària, de 100 a 200 mm d'alçària, per a una càrrega classe C 250, col·locada canal 1 canal 2	1	12,50				12,50
		1	15,00				15,00
							27,50
F7B451F0I5UP	m2 Geotèxtil feltre polièst. no teix. lligat mecàn.,200-250g/m2,s/a Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2 ref. 70052522 de la serie ROOFTEX de TEXSA , col·locat sense adherir area de saulo	1	788,40		1,00		788,40
							788,40
FD5A1605	m Drenatge tub ranur.PVC D=160mm,rebler 50cm sob/dren. Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	1	85,90				85,90
							85,90
FD5Z6HC4	u Bast.+reixa,fos.dúc.abatib+tanca,p/embor.600x350x80mm,C250,sup.a Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 600x350x80 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter	2					2,00
							2,00

MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
FD5J525E	u Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 14cm maó calat,arrebos.+llisc.int Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	2				2,00	
							2,00
F31521H1	m3 Formigó rasa/pou fonament, HM-20/B/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió						
	conexio desguas font-clav egueram	1	10,50	0,40	0,15	0,63	
	escomesa a clav egueram habitatges	1	8,00	0,40	0,15	0,48	
		1	4,00	0,40	0,15	0,24	
	desguas reixa saulo (sota camí de ronda)	1	11,50	0,40	0,15	0,69	
	desguas reixa pav. dur (sota saulo)	1	52,35	0,40	0,15	3,14	
							5,18

MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C.07 TELEFONIA							
G2194AL5	m2 Demol.paviment form.,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrre Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió RASA TELEFONIA bajo acera	1	34,10	0,50	0,20		3,41
							3,41
F2225232	m3 Excav.rasa pres.serv,h<=2m,terreny fluix(SPT <20),retro.,+terres Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora RASA TELEFONIA bajo acera bajo calle	1 1 1	83,20 34,10 15,00	0,50 0,50 0,50	1,00 0,80 1,00		41,60 13,64 7,50
							62,74
F228U010	m3 Rebliment+picon.rasa,a0.6m,sauló s/garbellar,g<=25cm Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim RASA TELEFONIA bajo acera bajo calle	1 1 1	83,20 34,10 15,00	0,50 0,50 0,50	0,55 0,55 0,55		22,88 9,38 4,13
							36,39
FDG52457	m Canalització 2tubs PE DN=110mm,dau recobr. 30x20cm form. Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I RASA TELEFONIA bajo acera bajo calle	1 1 1	83,20 34,10 15,00	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00		83,20 34,10 15,00
							132,30
FDK282C9	u Pericó regist.fàbrica maó,45x45x50cm,p/inst.serveis,+lliscat int Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 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 mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	1					1,00
							1,00
FDK262J7	u Pericó regist.form.pref.sense fons,70x70x50 cm,p/inst.serveis,s/ Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació 2 unidades	1	2,00				2,00
							2,00
FDKZ3154	u Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa,420x420x40mm,pes=25kg,c Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	1					1,00
							1,00
FDKZHLB4	u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 700x700m 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	1	3,00				3,00

MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							3,00
G9GACK43	m3 Paviment form.vibr.formigó p/paviments HF-4,5MPa,c.plàstica,cami Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-4,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc RASA TELEFONIA bajo acera	1	34,10	0,50	0,20	3,41	
							3,41
PATE00001	u Cablejat i connexions realitzades per la Companya de Telefonía						
							1,00

MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C.08 AGUA							
FM213318	u Hidrant soterrat,1x70mm,connex.D=3",munt.ext. Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 3" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

CAPÍTULO C.09 ELECTRICITAT

MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C.10 ARBRAT i VEGETACIÓ							
FR62258B	<p>u Plant.conifera,h=7-9m,150x150x100cm,m.mec.,pend.<25%,terra excav</p> <p>Plantació de conifera amb pa de terra o contenidor, de 7 a 9 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg</p>	1	6,00				6,00
							6,00
FR6P6245	<p>u Trasplant.obra arbust,h=1-2m,80x80x60cm</p> <p>Trasplantament dins de l'obra d'arbust d'1 a 2 m d'alçària de tronc o diàmetre de planta, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb mitjans manuals i/o camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou les feines de preparació</p>	1	4,00				4,00
							4,00
FR66477B	<p>u Plant.arbust/arbre petit,cont.=40-80l,70x70x50cm,m.mec.,pend.<25</p> <p>Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 40 a 80 l, excavació de clot de plantació de 70x70x50 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg</p> <p>Oliveras parcela</p>	2					2,00
							2,00
FR3P2212	<p>m3 Terra vegetal jardineria cat.mitja,granel,escamp.retro.petita+m.</p> <p>Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals</p> <p>Parterre oeste</p> <p>Parterre este</p>	1	128,50		0,20		25,70
		1	115,95		0,20		23,19
							48,89
FJSDR60G	<p>u Pericó p/reg PP 67x48x32cm,IIit grava</p> <p>Pericó rectangular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral</p>	1					1,00
							1,00
FJS51652	<p>m Canonada deg.16mm,degoters c/50cm,soterra.</p> <p>Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos</p> <p>A ARBOLES</p> <p>A PARTERRES+PARTERRES</p> <p>PARTERRE-OEST</p> <p>PARTERRE-EST</p>	1	245,50				245,50
		1	154,30				154,30
		1	58,35				58,35
		1	52,50				52,50
							510,65
FJS5A636	<p>u Anella degoteig tub 16mm,degoters c/33cm,d=120cm,+tub corrugat d</p> <p>Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos</p>	24					24,00
							24,00
FJS5C100	<p>u Degoter autocompensant, antidrenant</p> <p>Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec</p>	24					24,00
							24,00

MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
FJS5R101	u Vàlvula antidrenant reg degoteig,mat.plàstic,d:1/2",pericó Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó	4				4,00	4,00
FJS5R102	u Vàlvula rentat reg degoteig,mat.plàstic,d:1/2",pericó Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, instal·lada en pericó	4				4,00	4,00
FJS21211	u Aspersion turбина,r=4-9m,cos plàstic h=10cm,1/2",+vàlvula antitre Aspersion de turбина, amb radi de cobertura de 4 a 9 m, amb cos emergent de plàstic d'alçària 10 cm, amb connexió de diàmetre 1/2", amb vàlvula antidrenatge, connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat	20				20,00	20,00
FJSA1041	u Prog.reg 9 V,sistema teclat programador,preu mitjà,n.estacions = Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat	1				1,00	1,00
FR6B2252	u Plant.dispersa planta petita,alvèol forest.,terr.s/rep.,pend.<3 Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg						1,00
	Parterre oeste(mitad de superficie)	1	128,50		0,50	64,25	
	Parterre este(mitad de superficie)	1	115,95		0,50	57,98	
							122,23

MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C.11 ENLLUMENAT							
GDKZ3154	u Bastiment+ tapa p/pericó serv., fosa grisa, 420x420x40mm, pes=25kg, c Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	2					2,00
							2,00
GDKZ2000	u Llumenera Epsilon de diàmetre 600mm i de color RAL-9007 llumenera model Epsilon de diàmetre 600mm i de color RAL-9007. Realitzada en injecció d'alumini, equipada amb òptica asimètrica RFL-B12, per a làmpada VSAP de 70W (no inclosa) amb portalàmpades E-27. Fixació VERTICAL Ø60x60mm de Ros il·luminació	2					2,00
	zona saulo	2					2,00
							4,00
GHM11J22	u Columna mixta d'alçada 3,5m, amb base de fosa de ferro de 0,9m, Columna mixta d'alçada 3,5m, amb base de fosa de ferro de 0,9m, i fust d'acer galvanitzat. Color Oxiron Negre forja de Ros il·luminació.	2					2,00
	zona saulo	2					2,00
							4,00
GG319554	m Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm ² , col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub. Segons plànol. Enllumenat fanals enllumenat Projectors fanal Pi Baltasar Conexio a quadre Enllumenat fanals saulo	1	83,15	1,00	1,00		83,15
		1	14,00	1,00	1,00		14,00
		1	45,00	1,00	1,00		45,00
		1	241,00				241,00
		1	60,00	1,00			60,00
							443,15
GGD1322E	u Piqueta connex.terra acer, 300µm, long.=2000mm, D=14,6mm, clav.terr. Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	3					3,00
	zona saulo	1					1,00
							4,00
GG380902	m Conductor Cu nu, 1x35mm ² , munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat superficialment Enllumenat fanals enllumenat Projectors fanal Pi Baltasar Conexio a quadre Enllumenat fanals saulo	1	83,15	1,00	1,00		83,15
		1	14,00	1,00	1,00		14,00
		1	45,00	1,00	1,00		45,00
		1	241,00				241,00
		1	60,00	1,00			60,00
							443,15
GG380001	u Lluminaia encastat banc corregut	1	82,00				82,00
							82,00
FHR12CBL-1	u Bacul-Columna d'acer galvanitzat d'alçada 8m embellidor superior Columna d'acer galvanitzat d'alçada 8m amb embellidor superior model RMA-568/01 realitzat en fosa de ferro. Color Oxiron Negre forja. Amb quatre brides model BRD-K1 per a fixació de lluminàries. Columna amb 4 projectors	1					1,00
							1,00

MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
FHR12CBL-2	<p>u Luminaria Model LUMTIA 670x330x138 color ral 9007 de Ros</p> <p>Luminària model LUMTIA de dimensions 670x330x148mm, i de color RAL-9007. Realitzada en injecció d'alumini, equipada amb òptica asimètrica RFL-B9, amb posició (UB) per a làmpada HM de 100W amb portalàmpades E-40. Fixació LATERAL Ø60x100mm de Ros il·luminació</p>	1	4,00			4,00	
							4,00
FDK282C9	<p>u Pericó regist.fàbrica maó,45x45x50cm,p/inst.serveis,+lliscat int</p> <p>Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 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 mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació</p>	2				2,00	
							2,00

MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

CAPÍTULO C.12 SEURETAT I SALUT

MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C.13 MOBILIARI URBA							
FQ31D210	u Font cilíndrica acer,D=20cm,h=100cm,1aixeta,reixa davant.,anc.da Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de forma cilíndrica, de 20 cm de diàmetre i 100 cm d'alçària de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs davantera, ancorada amb dau de formigó	1				1,00	
							1,00
FQ22PC40	u Paperera peu cap.=40l,plàstic reciclat,col.fix.mec. Paperera de peu de 40 l de capacitat, amb cubeta de perfils de plàstic reciclat i tres suports, col·locada amb fixacions mecàniques	6				6,00	
							6,00
FQZ5U111	u Aparcament bicic. indiv. tub acer galv.d:48mm,U75x75 cm,encastat Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embel·lidors i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment	11				11,00	
	Parc						11,00
							11,00

C.2.4. PRESSUPOST

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C.01 ENDERROCS I DEMOLICIONS									
G2194XG5	m2 Demol.paviment mescla bituminosa,g<=15cm,ampl.>2m,retro.+mart.tr Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió								
	Calle frente a plaza antes asfalto ahora hormigon	1	607,85		0,05		30,39		
	Pi de Baltasar	1	458,59		0,05		22,93		
	La mina de las Nines	1	162,30		0,05		8,12		
							61,44	3,68	226,10
G2194AL5	m2 Demol.paviment form.,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrre Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió								
	Parcela con acceso vehiculo	1	8,90				8,90		
	Plaça a quadre electric	1	240,00	0,40	0,20		19,20		
							28,10	735,02	20.654,06
G2195AL01	m2 Fresat de paviment d'aglomerat asfàltic de 10 cm de gruix mitjà, Fresat de paviment d'aglomerat asfàltic de 10 cm de gruix mitjà, mitjançant fresadora en fred compacta, equipada amb banda transportadora per a la càrrega directa sobre camió de les restes generades i posterior escombrat de la superfície fresada amb escombradora mecànica, sense incloure la demolició de la base suport. Inclús p/p de replanteig i neteja.								
		1	640,50				640,50		
							640,50	6,50	4.163,25
G219Q105	m Tall serra disc paviment mescles bitum. o form., fins fondària 2 Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, fins a una fondària de 20 cm								
	limite con zona verde	1	97,48				97,48		
		2	2,20				4,40		
		2	4,75				9,50		
	pi de baltasar	2	6,90				13,80		
	mina de les nines	1	10,40				10,40		
		1	5,25				5,25		
							140,83	3,47	488,68
G2R642A7	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,ca Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km								
	paviment asfalt								
	Calle frente a plaza antes asfalto ahora hormigon	1	607,85		0,07		42,55		
	Pi de Baltasar	1	458,59		0,07		32,10		
	La mina de las Nines	1	162,30		0,07		11,36		
	paviment asfalt fresat	1	640,50		0,03		19,22		
	paviment formigo								
	Parcela con acceso vehiculo	1	8,90				8,90		
	Plaça a quadre electric	1	240,00	0,40	0,20		19,20		
	Bordillos a zona verde y parcela (la mina de les nines)	1					1,00		
	baltasar a parc	1	99,60	0,15	0,40		5,98		
	Baltasar a parcela	1	88,55	0,15	0,40		5,31		
	Mur de pedra								
	mur tancament parcela	1	30,40	0,45	1,50		20,52		
							166,14	5,81	965,27

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
B2RA73G0	t Deposició controlada dipòsit autoritzat, residus barrej. inerts, 1 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) paviment asfalt Calle frente a plaza antes asfalto ahora hormigon Pi de Baltasar La mina de las Nines paviment asfalt fresat paviment formigo Parcela con acceso vehiculo Plaça a quadre electric Bordillos a zona verde y parcela (la mina de les nines) baltasar a parc Baltasar a parcela Mur de pedra mur tancament parcela								
		2,4	607,85		0,07		102,12		
		2,4	458,59		0,07		77,04		
		2,4	162,30		0,07		27,27		
		2,4	640,50		0,03		46,12		
		2,5	8,90				22,25		
		2,5	240,00	0,40	0,20		48,00		
		2,5					2,50		
		2,5	99,60	0,15	0,40		14,94		
		2,5	88,55	0,15	0,40		13,28		
		2,5	30,40	0,45	1,50		51,30		
							404,82	20,67	8.367,63
F2135123	m3 Enderroc mur cont. pedra, compres., càrrega man/mec. Enderroc de mur de contenció de pedra, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió mur tancament								
		1	30,40	0,45	1,50		20,52		
							20,52	27,44	563,07
F21H1653	u Desmuntatge llumenera+columna ext., h<=6m, enderroc fonament form. Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor Plaça								
		3					3,00		
							3,00	66,09	198,27
F2191306	m Demolic.vorada sob/form., martell trenc.+càrrega man/mec. Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor baltasar a parc Baltasar a parcela								
		1	99,60				99,60		
		1	88,55				88,55		
							188,15	3,93	739,43
	TOTAL CAPÍTULO C.01 ENDERROCS I DEMOLICIONS								36.365,76

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C.02 MOVIMENTS DE TERRES									
Z	m3 Excavació desmunt terr.compact.,m.mec.,càrrega cam. Pav formigó								
	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. Paviment formigó amb afectacions								
	calle amb panot (la mina+baltasar)	1	165,95		0,18				29,87
	cajeado pav formigó zona verde	1	420,03		0,18				75,61
		1	185,16		0,18				33,33
		1	2,88		0,18				0,52
	fonaments bancs	1	99,00	0,60	0,30				17,82
							157,15	2,52	396,02
G2225121	m3 Excav.rasa,amp:<=1m,fond.<=2m,terreny compact.,retro.++terres d								
	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retro-excavadora i amb les terres deixades a la vora								
	Se consideran las rasas despues de los 40 cm de cajeados								
	Rasa Enllumenat fanals	1	83,15	0,30	0,20				4,99
	Rasa enllumenat Projectors	1	14,00	0,30	0,20				0,84
	Rasa fanal Pi Baltasar	1	45,00	0,30	0,20				2,70
	Rasa fanals Saulo	1	59,60	0,30	0,20				3,58
	Rasas iluminació bancs	1	13,00	0,20	0,20				0,52
		1	2,00	0,20	0,20				0,08
		1	5,80	0,20	0,20				0,23
	Rasa Font-subministre	1	5,00	0,20	0,60				0,60
	Rasa enllumenat fins quadre electric	1	250,00	0,30	0,30				22,50
	Rasa reg sota formigó								
		1	39,25	0,30	0,20				2,36
		1	51,50	0,30	0,20				3,09
	Rasa pluvials	1							1,00
	canales reixes	1	73,80	0,30	0,20				4,43
	drenatge+pluvials zona sauló (Dren 85,90+52,35)	1	138,25	0,30	0,40				16,59
	Rasas reg en zona saulo	1	68,75	0,20	0,20				2,75
							66,26	7,44	492,97
G2225432	m3 Excav.rasa pres.serv,h<=2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+t								
	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora								
	Rasa Font-clavegueram	1	11,20	0,30	1,20				4,03
	Escomesa parcel_la-clavegueram	1	7,80	0,40	1,20				3,74
		1	4,00	0,40	1,20				1,92
	Rasa pluvials	1							1,00
	sota passeig ronda	1	11,30	0,40	1,20				5,42
							16,11	13,62	219,42
B2RA7LP0	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat,residu terra inerts,1,6								
	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)								
							715,79	4,70	3.364,21
G2R450A7	m3 Càrrega mec.+transp.terres,instal.gestió residus,camió 20t,rec.<								
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 10 km								
	Nou Pou	1	1,00	1,00	2,00				2,00
	calle amb panot (la mina+baltasar)	1	165,95		0,18				29,87
	cajeado pav formigó zona verde	1	420,03		0,18				75,61
		1	185,16		0,18				33,33
		1	2,88		0,18				0,52
	fonaments bancs	1	99,00	0,60	0,30				17,82

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Se consideran las rasas despues de los 40 cm de cajeados								
	Rasa Enllumenat fanals	1	83,15	0,30	0,20	4,99			
	Rasa enllumenat Projectors	1	14,00	0,30	0,20	0,84			
	Rasa fanal Pi Baltasar	1	45,00	0,30	0,20	2,70			
	Rasa fanals Saulo	1	59,60	0,30	0,20	3,58			
	Rasas iluminació bancs	1	13,00	0,20	0,20	0,52			
		1	2,00	0,20	0,20	0,08			
		1	5,80	0,20	0,20	0,23			
	Rasa Font-subministre	1	5,00	0,20	0,60	0,60			
	Rasa enllumenat fins quadre electric	1	250,00	0,30	0,30	22,50			
	Rasa reg sota formigó								
		1	39,25	0,30	0,20	2,36			
		1	51,50	0,30	0,20	3,09			
	Rasa pluvials	1				1,00			
	canales reixes	1	73,80	0,30	0,20	4,43			
	drenatge+pluvials zona sauló (Dren 85,90+52,35)	1	138,25	0,30	0,40	16,59			
	Rasas reg en zona saulo	1	68,75	0,20	0,20	2,75			
	Rasa Font-clavegueram	1	11,20	0,30	1,20	4,03			
	Escomesa parcel_la-clavegueram	1	7,80	0,40	1,20	3,74			
		1	4,00	0,40	1,20	1,92			
	Rasa pluvials	1				1,00			
	sota passeig ronda	1	11,30	0,40	1,20	5,42			
	Afectacio Parcela existent	1	94,53		1,20	113,44			
	Escavacio 20 cm de parterres	1				1,00			
	Parterre oeste	1	127,78		0,20	25,56			
	Parterre este	1	115,95		0,20	23,19			
	Saulo+grava(0,20+0,20)	1	777,70		0,40	311,08			
	Arbrat nou	12	1,00	1,00	1,00	12,00			
							715,79	4,16	2.977,69
F2212192	m3 Excavació p/rebaix, capa terra veg., pala excav., trans. lloc aplec+								
	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació								
	Afectacio Parcela existent	1	94,53		1,20	113,44			
	Escavacio 20 cm de parterres	1				1,00			
	Parterre oeste	1	127,78		0,20	25,56			
	Parterre este	1	115,95		0,20	23,19			
	Saulo+grava(0,20+0,20)	1	777,70		0,40	311,08			
	Arbrat nou	12	1,00	1,00	1,00	12,00			
							486,27	6,01	2.922,48
F222H422	m3 Excav. pou aïllat h<=2m, terreny compact, mitjans mecànics, càrrega								
	Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat								
	Nou Pou	1	1,00	1,00	2,00	2,00			
							2,00	11,04	22,08
F228U010	m3 Rebliment+picon.rasa,a0.6m,sauló s/garbellar,g<=25cm								
	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim								
	Se consideran 100% de la rasa se rellena								
	Rasa Enllumenat fanals	1	83,15	0,30	0,20	4,99			
	Rasa enllumenat Projectors	1	14,00	0,30	0,20	0,84			
	Rasa fanal Pi Baltasar	1	45,00	0,30	0,20	2,70			
	Rasa fanals Saulo	1	59,60	0,30	0,20	3,58			
	Rasas iluminació bancs	1	13,00	0,20	0,20	0,52			
		1	2,00	0,20	0,20	0,08			
		1	5,80	0,20	0,20	0,23			
	Rasa Font-subministre	1	5,00	0,20	0,60	0,60			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Rasa enlluminat fins quadre electric	1	250,00	0,30	0,30	22,50			
	Rasa reg sota formigó	1	39,25	0,30	0,20	2,36			
		1	51,50	0,30	0,20	3,09			
	Rasas reg en zona saulo	1	68,75	0,20	0,20	2,75			
	Rasa sanejament								
	Rasa Font-clavegueram	0,75	11,20	0,30	1,20	3,02			
	Escomesa parcel_la-clavegueram	0,75	7,80	0,40	1,20	2,81			
		0,75	4,00	0,40	1,20	1,44			
	Rasa pluvials								
	sota passeig ronda	1	11,30	0,40	1,20	5,42			
							56,93	30,68	1.746,61
F227T00F	m2 Repàs+picon.caixa paviment,95%PM								
	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM								
	calle amb panot (la mina+baltasar)	1	165,95			165,95			
	cajeado pav formigó zona verde	1	420,03			420,03			
		1	185,16			185,16			
		1	2,88			2,88			
							774,02	1,30	1.006,23
	TOTAL CAPÍTULO C.02 MOVIMENTS DE TERRES.....								13.147,71

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C.03 ESTRUCTURES									
F32DCA23	m2 Muntatge+desm.1 cara encofrat,tauló fusta p/mur conten.rectil.,2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist								
	banc oest	1	25,45		0,90		22,91		
	banc nord	1	28,60		0,90		25,74		
	banc est	1	25,45		0,90		22,91		
	banc central	1	12,50		0,90		11,25		
							82,81	25,26	2.091,78
F31B1000	kg Arm.murs bancs AP400S barres corrug. Armadura de rases i pous AP400 S d'acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2								
	bancs	1	86,70	0,18	45,00		702,27		
	sabates	1	86,70	0,18	45,00		702,27		
							1.404,54	1,14	1.601,18
F32515D4	m3 Formigó p/murs cont.,h<=3m,HA-25/F/10/IIa,bomba Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/F/10/IIa de consistència fluida i grandària màxima del granulat 10 mm i abocat amb bomba								
	bancs	1	86,70	0,18	1,00		15,61		
	sabatas	1	99,00	0,18	1,00		17,82		
							33,43	89,92	3.006,03
TOTAL CAPÍTULO C.03 ESTRUCTURES.....									6.698,99

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C.04 FERMS I PAVIMENTS									
G9GACK43	m3 Paviment form.vibr.formigó p/paviments HF-4,5MPa,c.plàstica,cami Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-4,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc								
	Parc	1	1.143,46		0,18		205,82		
	Aparcamiento	1	66,00		0,18		11,88		
	Vorera 8.2	1	112,94	1,50	0,18		30,49		
							248,19	72,34	17.954,06
G9H11251	t Paviment mesc.bit.AC 16 surf B 50/70D,granul.granític est-compac Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada								
	La mina de les Nines	1	162,30		0,05	2,40	19,48		
	Pi de Baltasar	1	458,60		0,05	2,40	55,03		
							74,51	57,00	4.247,07
G9715G11	m3 Base p/rigola, HM-20/P/20/I, camió+vibr.manual, reglejat Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat								
	Plaça	1	102,45		0,15	0,30	4,61		
	Les nines+Pi de Baltasar	1	206,30		0,15	0,30	9,28		
							13,89	73,43	1.019,94
G9651AD9	m Vorada recta form., T-2,col./s.for Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió 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								
	La mina de les nines	1	26,00				26,00		
	x amfra	1	5,00				5,00		
	Pi de Baltasar	1	86,00				86,00		
	Plaça	1	103,00				103,00		
							220,00	27,86	6.129,20
G96513C5	m Vorada recta form., P-3 ICA,col./s.limits interior plaça Vorada recta de peces de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter								
	Plaça	1	118,15				118,15		
							118,15	21,86	2.582,76
F985160R	m Gual peces mod. ICS Standard sob/form.rec.no estr.,reju Gual de peces de formigó, monocapa, 25x28 cm, col·locat sobre base de formigó reciclat no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter. Inclou peces de transició amb vorera T-2.								
	Acces finca plataforma	1	4,00				4,00		
							4,00	88,86	355,44
F991UC30	u Escocell circular acer corten,D=160cmh=20cm,g=10mm,s/base form. Escocell circular de planxa d'acer corten, de 160 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó								
		1					1,00		
							1,00	304,11	304,11
F9E1130N	m2 Paviment panot vorera gris,20x20x2,5cm,preu mitjà,col.truc macet Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment portland								
	La mina+x amfra+Baltasar	1	165,95				165,95		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
F978FG41	m Rigolas/desniv. HM-30/P/20/I+E, ampl.=20cm,h=25-30cm Rigola sense desnivell de formigó HM-30/P/20/I+E, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat La mina de les nines+Pi de Baltasar Plaça	1	116,00			116,00	165,95	31,04	5.151,09
		1	102,45			102,45			
							218,45	5,50	1.201,48
F9A1201L	m3 Paviment sauló,estesa+picon.100%PM Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM	1	788,40		0,20	157,68			
							157,68	25,06	3.951,46
F931101F	m3 Base tot-u nat.,estesa+picon.95%PM Base de tot-u natural , amb estesa i piconatge del material al 95% del PM. Drenaje Saulo.	1	788,40		0,20	157,68			
							157,68	27,03	4.262,09
PAFIP001	m2 Encintado pav. formigo amb planxa d'acer corten area int 1 banc 3 area int 2 banc 3	6	2,50	0,60		9,00			
		1	2,15			2,15			
		1	2,30			2,30			
							13,45	58,00	780,10
TOTAL CAPÍTULO C.04 FERMS I PAVIMENTS.....									47.938,80

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C.05 SENYALITZACIÓ									
EMSB31A2	u Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell poliprop Retol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	1				1,00			
							1,00	16,09	16,09
FBB11111	u Placa làm.reflect.nivell 1 intens. triangular,costat=70cm,fix.me Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament								
							1,00	69,35	69,35
FBB11251	u Placa làm.reflect.nivell 1 intens.,circ.,D=60cm,fix.mec. Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament								
							2,00	62,44	124,88
FBB11351	u Placa làm.reflect.nivell 1 intens.,octogonal,D=60cm,fix.mec. Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament								
							2,00	92,26	184,52
FBBZ2310	m Suport quadrat,tub acer galv.50x50x2mm,clavat Suport quadrat de tub d'acer galvanitzat de 50x50x2 mm, col·locat a terra clavat								
							8,00	18,34	146,72
FBB21201	u Placa làm.reflect.nivell 1 intens.,60x60cm,fix.mec. Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament								
							2,00	77,02	154,04
FBB21711	u Placa làm.reflect.nivell 1 intens. rectangular 30x70cm,fix.mec. Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat rectangular de 30x70 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament								
							1,00	91,33	91,33
	TOTAL CAPÍTULO C.05 SENYALITZACIÓ.....								786,93

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C.06 DRENATGES I SANEJAMENT									
FDD1U246	Adaptació de pou de registre existent a la nova rasant, recreixe Adaptació de pou de registre existent a la nova rasant , recreixent-lo o escurçan-lo Pous carrer Baltasar	2					2,00		
							2,00	200,00	400,00
FDK254F3	u Pericó 38x38x55cm,g=10cm, HM-20/P/20/I solera maó, s/llit sorra Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra. Perico font.	1					1,00		
							1,00	53,11	53,11
ED7FP464	m Clavegueró PVC-U paret massissa,sanejament.pressió,DN=200 mm,PN=6 b Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 200 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub								
	conexio desguas font-clavegueram	1	10,50				10,50		
	escomesa a clavegueram habitatges	1	8,00				8,00		
		1	4,00				4,00		
	desguas reixa saulo (sota camí de ronda)	1	11,50				11,50		
	desguas reixa pav. dur (sota saulo)	1	52,35				52,35		
							86,35	64,35	5.556,62
2DB18425	u Pou D=100cm,h=3,5m,solera HM-20/P/20/I, 15cm,mitja canya ,maó ca Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera de formigó HM-20/P/20/I, de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 40 cm, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm	1					1,00		
							1,00	1.191,45	1.191,45
FD5E1659	u Canal acer galv. reixa,a/pendent,+bonera vert.,g=1,5mm,a=100-200 Canal d'acer galvanitzat de tipus reixa amb pendent, amb bonera, vertical, d'1,5 mm de gruix, de 100 a 200 mm d'amplària, de 100 a 200 mm d'alçària, per a una càrrega classe C 250, col·locada								
	canal 1	1	12,50				12,50		
	canal 2	1	15,00				15,00		
							27,50	64,24	1.766,60
F7B451F0I5UP	m2 Geotèxtil feltre polièst. no teix. lligat mecàn.,200-250g/m2,s/a Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2 ref. 70052522 de la serie ROOFTEX de TEXSA , col·locat sense adherir								
	area de saulo	1	788,40			1,00	788,40		
							788,40	2,92	2.302,13
FD5A1605	m Drenatge tub ranur.PVC D=160mm,rebler 50cm sob/dren. Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	1	85,90				85,90		
							85,90	26,84	2.305,56
FD5Z6HC4	u Bast.+reixa,fos.dúc.abatib+tanca,p/embor.600x350x80mm,C250,sup.a Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 600x350x80 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter	2					2,00		
							2,00	52,53	105,06

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FD5J525E	u Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 14cm maó calat,arrebos.+llisc.int Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10 sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	2				2,00			
							2,00	135,11	270,22
F31521H1	m3 Formigó rasa/pou fonament, HM-20/B/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió								
	conexio desguas font-clav egueram	1	10,50	0,40	0,15	0,63			
	escomesa a clav egueram habitatges	1	8,00	0,40	0,15	0,48			
		1	4,00	0,40	0,15	0,24			
	desguas reixa saulo (sota camí de ronda)	1	11,50	0,40	0,15	0,69			
	desguas reixa pav. dur (sota saulo)	1	52,35	0,40	0,15	3,14			
							5,18	62,32	322,82
TOTAL CAPÍTULO C.06 DRENATGES I SANEJAMENT.....									14.273,57

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C.07 TELEFONIA									
G2194AL5	m2 Demol.paviment form..g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrre Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió RASA TELEFONIA bajo acera	1	34,10	0,50	0,20	3,41			
							3,41	735,02	2.506,42
F2225232	m3 Excav.rasa pres.serv,h<=2m,terreny fluix(SPT <20),retro.,+terres Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora RASA TELEFONIA bajo acera bajo calle	1 1 1	83,20 34,10 15,00	0,50 0,50 0,50	1,00 0,80 1,00	41,60 13,64 7,50			
							62,74	11,56	725,27
F228U010	m3 Rebliment+picon.rasa,a0.6m,sauló s/garbellar,g<=25cm Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim RASA TELEFONIA bajo acera bajo calle	1 1 1	83,20 34,10 15,00	0,50 0,50 0,50	0,55 0,55 0,55	22,88 9,38 4,13			
							36,39	30,68	1.116,45
FDG52457	m Canalització 2tubs PE DN=110mm,dau recobr. 30x20cm form. Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I RASA TELEFONIA bajo acera bajo calle	1 1 1	83,20 34,10 15,00	1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00	83,20 34,10 15,00			
							132,30	8,00	1.058,40
FDK282C9	u Pericó regist.fàbrica maó,45x45x50cm,p/inst.serveis,+lliscat int Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 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 mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	1				1,00			
							1,00	82,09	82,09
FDK262J7	u Pericó regist.form.pref.sense fons,70x70x50 cm,p/inst.serveis,s/ Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació 2 unidades	1	2,00			2,00			
							2,00	125,90	251,80
FDKZ3154	u Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa,420x420x40mm,pes=25kg,c Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	1				1,00			
							1,00	30,43	30,43
FDKZHLB4	u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 700x700m 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	1	3,00			3,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							3,00	135,30	405,90
G9GACK43	m3 Paviment form.vibr.formigó p/paviments HF-4,5MPa,c.plàstica,cami Paviment de formigó vibrat de formigó per a paviments HF-4,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge amb estenedora, estriat longitudinal i junts tallats en fresc RASA TELEFONIA bajo acera	1	34,10	0,50	0,20	3,41			
							3,41	72,34	246,68
PATE00001	u Cablejat i connexions realitzades per la Companya de Telefonía								
							1,00	1.500,00	1.500,00
	TOTAL CAPÍTULO C.07 TELEFONIA.....								7.923,44

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C.08 AGUA									
FM213318	u Hidrant soterrat,1x70mm,connex.D=3",munt.ext. Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 3" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	1				1,00			
							1,00	402,54	402,54
TOTAL CAPÍTULO C.08 AGUA.....									402,54

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C.09 ELECTRICITAT									
	TOTAL CAPÍTULO C.09 ELECTRICITAT								37.256,98

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C.10 ARBRAT i VEGETACIÓ									
FR62258B	<p>u Plant.conifera,h=7-9m,150x150x100cm,m.mec.,pend.<25%,terra excav</p> <p>Plantació de conifera amb pa de terra o contenidor, de 7 a 9 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg</p>	1	6,00				6,00		
							6,00	335,02	2.010,12
FR6P6245	<p>u Trasplant.obra arbust,h=1-2m,80x80x60cm</p> <p>Trasplantament dins de l'obra d'arbust d'1 a 2 m d'alçària de tronc o diàmetre de planta, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb mitjans manuals i/o camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Inclou les feines de preparació</p>	1	4,00				4,00		
							4,00	215,00	860,00
FR66477B	<p>u Plant.arbust/arbre petit,cont.=40-80l,70x70x50cm,m.mec.,pend.<25</p> <p>Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 40 a 80 l, excavació de clot de plantació de 70x70x50 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg</p> <p>Oliveras parcela</p>	2					2,00		
							2,00	30,95	61,90
FR3P2212	<p>m3 Terra vegetal jardineria cat.mitja,granel,escamp.retro.petita+m.</p> <p>Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals</p>								
	Parterre oeste	1	128,50		0,20			25,70	
	Parterre este	1	115,95		0,20			23,19	
							48,89	47,96	2.344,76
FJS DR60G	<p>u Pericó p/reg PP 67x48x32cm, lilit grava</p> <p>Pericó rectangular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre lilit de grava, i reblert de terra lateral</p>	1					1,00		
							1,00	50,21	50,21
FJS51652	<p>m Canonada deg.16mm,degoters c/50cm,soterra.</p> <p>Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos</p>								
	A ARBOLES	1	245,50					245,50	
	A PARTERRES+PARTERRES	1	154,30					154,30	
	PARTERRE-OEST	1	58,35					58,35	
	PARTERRE-EST	1	52,50					52,50	
							510,65	2,38	1.215,35
FJS5A636	<p>u Anella degoteig tub 16mm,degoters c/33cm,d=120cm,+tub corrugat d</p> <p>Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos</p>	24					24,00		
							24,00	13,59	326,16
FJS5C100	<p>u Degoter autocompensant, antidrenant</p> <p>Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec</p>	24					24,00		
							24,00	1,30	31,20

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FJS5R101	u Vàlvula antidrenant reg degoteig,mat.plàstic,d:1/2",pericó Vàlvula antidrenant per a instal-lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, instal-lada en pericó	4				4,00			
							4,00	10,29	41,16
FJS5R102	u Vàlvula rentat reg degoteig,mat.plàstic,d:1/2",pericó Vàlvula de rentat per a instal-lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, instal-lada en pericó	4				4,00			
							4,00	10,32	41,28
FJS21211	u Aspersor turbina,r=4-9m,cos plàstic h=10cm,1/2",+vàlvula antitre Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 4 a 9 m, amb cos emergent de plàstic d'alcaria 10 cm, amb connexió de diàmetre 1/2", amb vàlvula antidrenatge, connectat amb unió articulada a la cano-nada, i regulat	20				20,00			
							20,00	38,31	766,20
FJSA1041	u Prog.reg 9 V,sistema teclat programador,preu mitjà,n.estacions = Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat	1				1,00			
							1,00	139,87	139,87
FR6B2252	u Plant.dispersa planta petita,alvèol forest.,terr.s/prep.,pend.<3 Plantació dispersa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 % , i amb primer reg								
	Parterre oeste(mitad de superficie)	1	128,50		0,50	64,25			
	Parterre este(mitad de superficie)	1	115,95		0,50	57,98			
							122,23	2,89	353,24
TOTAL CAPÍTULO C.10 ARBRAT i VEGETACIÓ.....									8.241,45

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C.11 ENLLUMENAT									
GDKZ3154	u Bastiment+taça p/pericó serv.,fosa grisa,420x420x40mm,pes=25kg,c Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	2					2,00		
							2,00	28,90	57,80
GDKZ2000	u Llumenera Epsilon de diàmetre 600mm i de color RAL-9007 llumenera model Epsilon de diàmetre 600mm i de color RAL-9007. Realitzada en injecció d'alumini, equipada amb òptica asimètrica RFL-B12, per a làmpada VSAP de 70W (no inclosa) amb portalàmpades E-27. Fixació VERTICAL Ø60x60mm de Ros il·luminació	2					2,00		
	zona saulo	2					2,00		
							4,00	257,14	1.028,56
GHM11J22	u Columna mixta d'alçada 3,5m, amb base de fosa de ferro de 0,9m, Columna mixta d'alçada 3,5m, amb base de fosa de ferro de 0,9m, i fust d'acer galvanitzat. Color Oxiron Negre forja de Ros il·luminació.	2					2,00		
	zona saulo	2					2,00		
							4,00	477,94	1.911,76
GG319554	m Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub. Segons plànol. Enllumenat fanals enllumenat Projectors fanal Pi Baltasar Conexio a quadre Enllumenat fanals saulo	1	83,15	1,00	1,00	83,15			
		1	14,00	1,00	1,00	14,00			
		1	45,00	1,00	1,00	45,00			
		1	241,00			241,00			
		1	60,00	1,00		60,00			
							443,15	5,32	2.357,56
GGD1322E	u Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=2000mm,D=14,6mm,clav.terr. Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	3					3,00		
	zona saulo	1					1,00		
							4,00	77,01	308,04
GG380902	m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment Enllumenat fanals enllumenat Projectors fanal Pi Baltasar Conexio a quadre Enllumenat fanals saulo	1	83,15	1,00	1,00	83,15			
		1	14,00	1,00	1,00	14,00			
		1	45,00	1,00	1,00	45,00			
		1	241,00			241,00			
		1	60,00	1,00		60,00			
							443,15	7,24	3.208,41
GG380001	u Lluminaia encastat banc corregut	1	82,00			82,00			
							82,00	45,00	3.690,00
FHR12CBL-1	u Bacul-Columna d'acer galvanitzat d'alçada 8m embellidor superior Columna d'acer galvanitzat d'alçada 8m amb embellidor superior model RMA-568/01 realitzat en fosa de ferro. Color Oxiron Negre forja. Amb quatre brides model BRD-K1 per a fixació de lluminàries. Columna amb 4 projectors	1					1,00		
							1,00	902,62	902,62

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FHR12CBL-2	<p>u Luminaria Model LUMTIA 670x330x138 color ral 9007 de Ros</p> <p>Luminària model LUMTIA de dimensions 670x330x148mm, i de color RAL-9007. Realitzada en injecció d'alumini, equipada amb òptica asimètrica RFL-B9, amb posició (UB) per a làmpada HM de 100W amb portalàmpades E-40. Fixació LATERAL Ø60x100mm de Ros il·luminació</p>	1	4,00			4,00			
							4,00	190,84	763,36
FDK282C9	<p>u Pericó regist.fàbrica maó,45x45x50cm,p/inst.serveis,+lliscat int</p> <p>Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 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 mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació</p>	2				2,00			
							2,00	82,09	164,18
TOTAL CAPÍTULO C.11 ENLLUMENAT.....									14.392,29

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C.12 SEGURETAT I SALUT									
	TOTAL CAPÍTULO C.12 SEGURETAT I SALUT.....								3.790,45

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C.13 MOBILIARI URBA									
FQ31D210	u Font cilíndrica acer,D=20cm,h=100cm,1aixeta,reixa davant.,anc.da Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de forma cilíndrica, de 20 cm de diàmetre i 100 cm d'alçària de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs davantera, ancorada amb dau de formigó	1				1,00			
							1,00	525,03	525,03
FQ22PC40	u Paperera peu cap.=40l,plàstic reciclat,col.fix.mec. Paperera de peu de 40 l de capacitat, amb cubeta de perfils de plàstic reciclat i tres suports, col·locada amb fixacions mecàniques	6				6,00			
							6,00	128,15	768,90
FQZ5U111	u Aparcament bicic. indiv. tub acer galv.d:48mm,U75x75 cm,encastat Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embel·lidors i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment	11				11,00			
	Parc						11,00	72,76	800,36
TOTAL CAPÍTULO C.13 MOBILIARI URBA.....									2.094,29
TOTAL.....									193.313,20

C.2.5. RESUM DE PRESSUPOST

RESUMEN DE PRESUPUESTO

URBANITZACIÓ CARRERS REGADIU

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
C.01	ENDERROCS I DEMOLICIONS.....	36.365,76
C.02	MOVIMENTS DE TERRES.....	13.147,71
C.03	ESTRUCTURES.....	6.698,99
C.04	FERMS I PAVIMENTS.....	47.938,80
C.05	SENYALITZACIÓ.....	786,93
C.06	DRENATGES I SANEJAMENT.....	14.273,57
C.07	TELEFONIA.....	7.923,44
C.08	AGUA.....	402,54
C.09	ELECTRICITAT.....	37.256,98
	Segons document lliurat per Endesa distribució. Referencia Sol.licitud NSCCTA 0504821-2	
C.10	ARBRAT i VEGETACIÓ.....	8.241,45
	La partida de telefonia queda pendent del pressupost elaborat per la companyia. Es realitza una estimació de despeses a ajustar en el moment que es disposi de la valoració final.	
C.11	ENLLUMENAT.....	14.392,29
C.12	SEGURETAT I SALUT.....	3.790,45
C.13	MOBILIARI URBA.....	2.094,29
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	193.313,20
	13,00% Gastos generales.....	25.130,72
	6,00% Beneficio industrial.....	11.598,79
	SUMA DE G.G. y B.I.	36.729,51
	21,00% I.V.A.....	48.308,97
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	278.351,68
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	278.351,68

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

, a 28 d'Abril de 2015.

LA PROPIEDAD

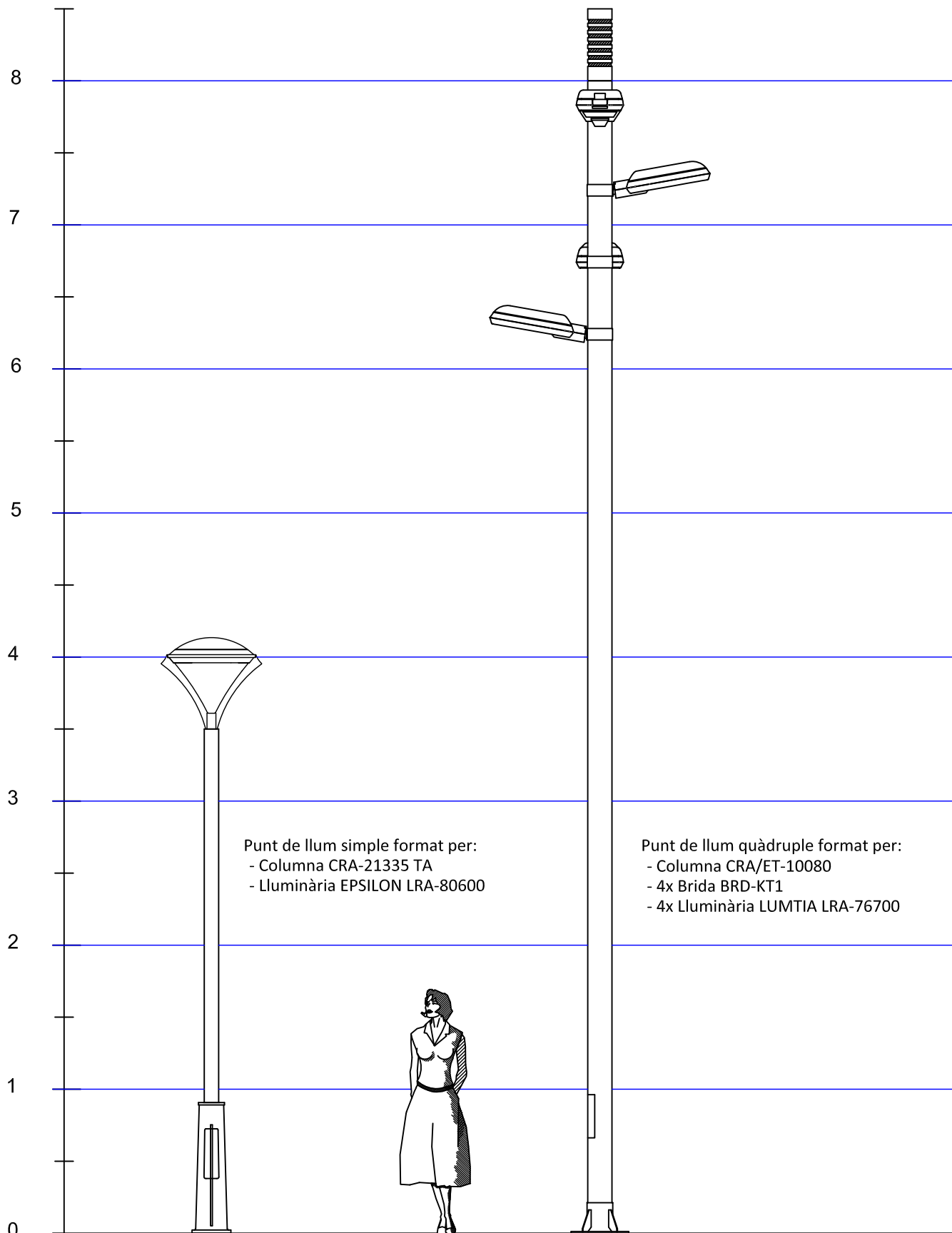
LA DIRECCION FACULTATIVA

C.3. ESTUDI LUMÍNIC

Punts de llum proposats - E15010(b)

Mont-Roig Badia

R. ROS ALGUER, S.A.
Solucions en Enllumenat Públic



IDENTIFICACIÓ			
Nº Expedient	Data	Carrer	Població
E15010Z2b	12/05/2015	Accés Platges	Mont-Roig del Camp

DIMENSIONS DE LA VIA (m)								
Vorera 1	Pk1	Calçada 1	Mitjana	Calçada 2	Pk2	Vorera 2	Total	Interdistància
-	-	-	-	-	-	-	-	-

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ					
Tipologia Punt de Llum	Disposició	h Llumina 1 (m)	h Llumina 2 (m)	Làmp. Llumina 1	Làmp. Llumina 2
Múltiple	Segons Plànol	7,8 / 7,3	6,8 / 6,3	HM 100w	HM 35w
Model Llumina 1	LUMTIA	LRA-76700 G (UB)		IP-66	Inclinació (°) 10
Model Llumina 2	LUMTIA	LRA-76700 D (UB)		IP-66	Inclinació (°) 10

CLASSIFICACIÓ DE LA VIA (Segons Reglament)					
Classificació	Tipus de via	Velocitat (Km/h)	Situació de Projecte	Intensitat trànsit	Descripció de la Via
E	Vies per a vianants	v≤5	E1	Vianants/ ciclistes Alt	Espais per als vianants, carrers per als vianants i voreres al llarg de la calçada

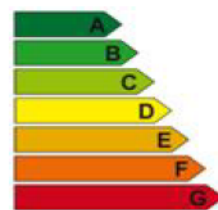
Coeficient de Reflexió		Factor de Conservació			
Tipus de Paviment	Període funcionament	Interval neteja	Grau contaminació	FC	
-	8.000 h	2 anys	Mitjà	0,64 / 0,64	

RESULTATS LUMÍNICS									
Classe d'Enllumenat	Paràmetres luminotècnics								
	Requeriments segons el Reglament d'Eficiència Energètica								
S1	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	-	-	-	-	-	15,0	5,0	-	-
Valors obtinguts (a calçada)									
vial ambiental (C/D/E)	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	-	-	-	-	-	14,0	2,3	0,17	0,05

Valors obtinguts a Vorera 1					Valors obtinguts a Vorera 2				
E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}	E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Els valors requerits són valors de referència, considerats com a valors en servei. Els valors de L_m i E_m a calçada no poden superar en més d'un 20% els requeriments.

CÀLCUL QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA	
Àrea il·luminada (m ²) = A =	771,8
Potència Total (equip + làmpada) (w) = P=nº Làmpades x Pot làmpada =	316
Il·luminància Mitjana al Pla de Treball (lux) = E _{mp} =	14,0
Eficiència Energètica mínima (lux·m ² /w) = ε _{min}	7,20
Eficiència Energètica de referència (lux·m ² /w) = ε _R	10,60
Eficiència Energètica (lux·m ² /w) = ε = A·E _{mp} /P (lux·m ² /w) =	34,19
Índex d'Eficiència Energètica = I _ε = ε/ε _R =	3,23
Índex de Consum Energètic = ICE = 1/I _ε =	0,31
Qualificació Energètica de la Instal·lació	A



OBSERVACIONS
La instal·lació COMPLEIX amb el Reglament d'Eficiència Energètica, per la Classe d'Il·luminació considerada.

Pi de Baltasar - Accés Platges

Notes Instal·lació:
Client: PUNT Estudi d'Arquitectura
Codi Projecte: E15010Z2b
Data: 12/05/2015

Notes:



Nom Projectista: R. ROS ALGUER SA
Direcció: Germans Farguell, 5 · 08205 Sabadell
Tel.-Fax: (+34) 937 263 799

Advertiments:

1.1 Informaci3n 3rea

Superfície	Dimensions: [m]	Angle°	Color	Coefficient Reflexi3n	Il.lum.Mitjana [lux]	Lumin3ncia Mitjana [cd/m²]
S3l	38.00x32.00	Pla	RGB=205,153,95	40%	14	1.78

Dimensions Paral·lelepípede que inclou l'3rea [m]: 37.60x31.60x0.00
 Reticula Punts de Mesura del Paral·lelepípede [m]: direcci3n X 1.00 - Y 1.00

1.2 Paràmetres de Qualitat de la Instal·laci3n

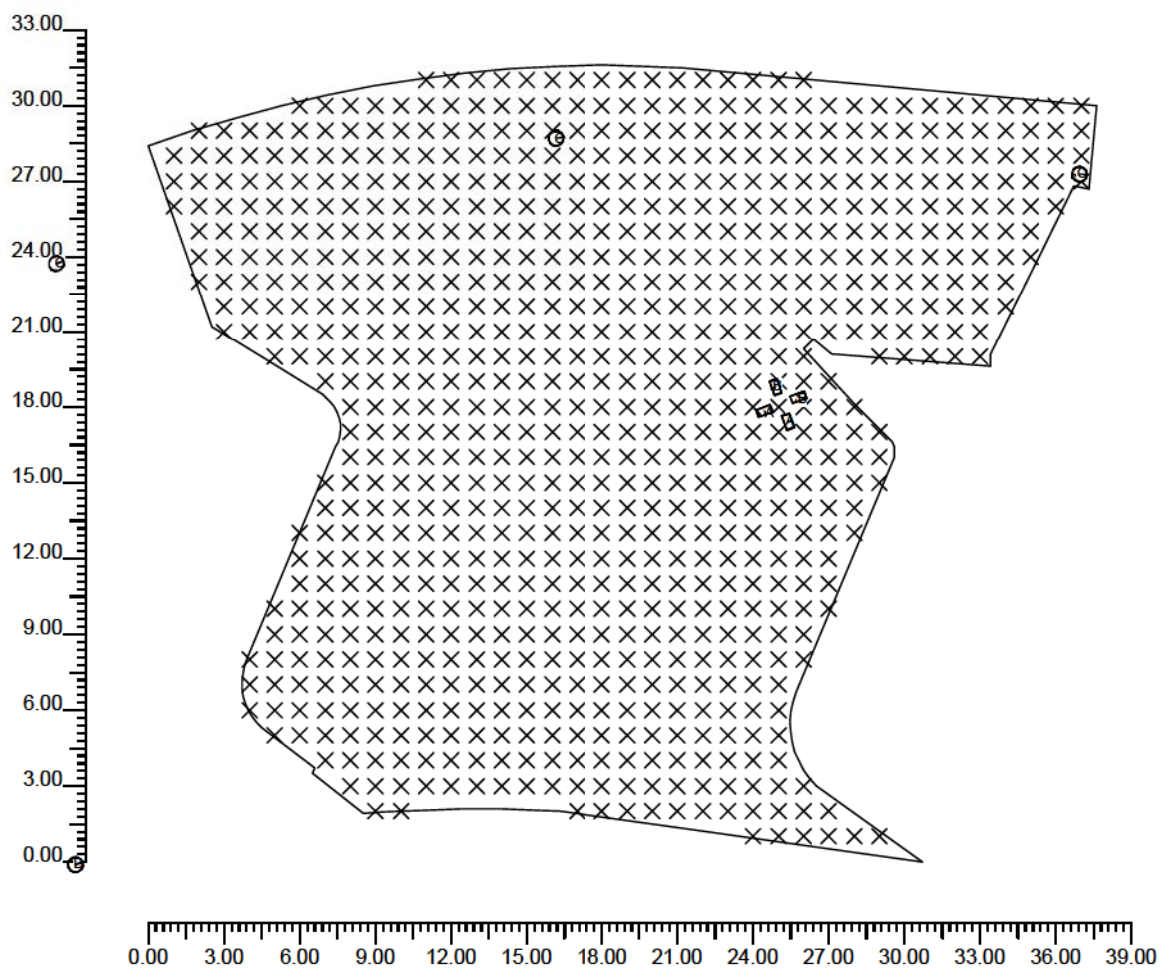
Superfície	Resultats	Mitj.	Mínim	Màxim	Min/Mitj.	Min/Màx	Mitj./Màx
Pla de Treball (h=0.00 m) S3l	Il.lumin3ncia Horitzontal (E)	14 lux	2 lux	47 lux	0.17	0.05	0.30
	Il.lumin3ncia Horitzontal (E)	14 lux	2 lux	47 lux	0.17	0.05	0.30

Tipus Càlcul

Dir. +Indir.(7 Interreflexions)

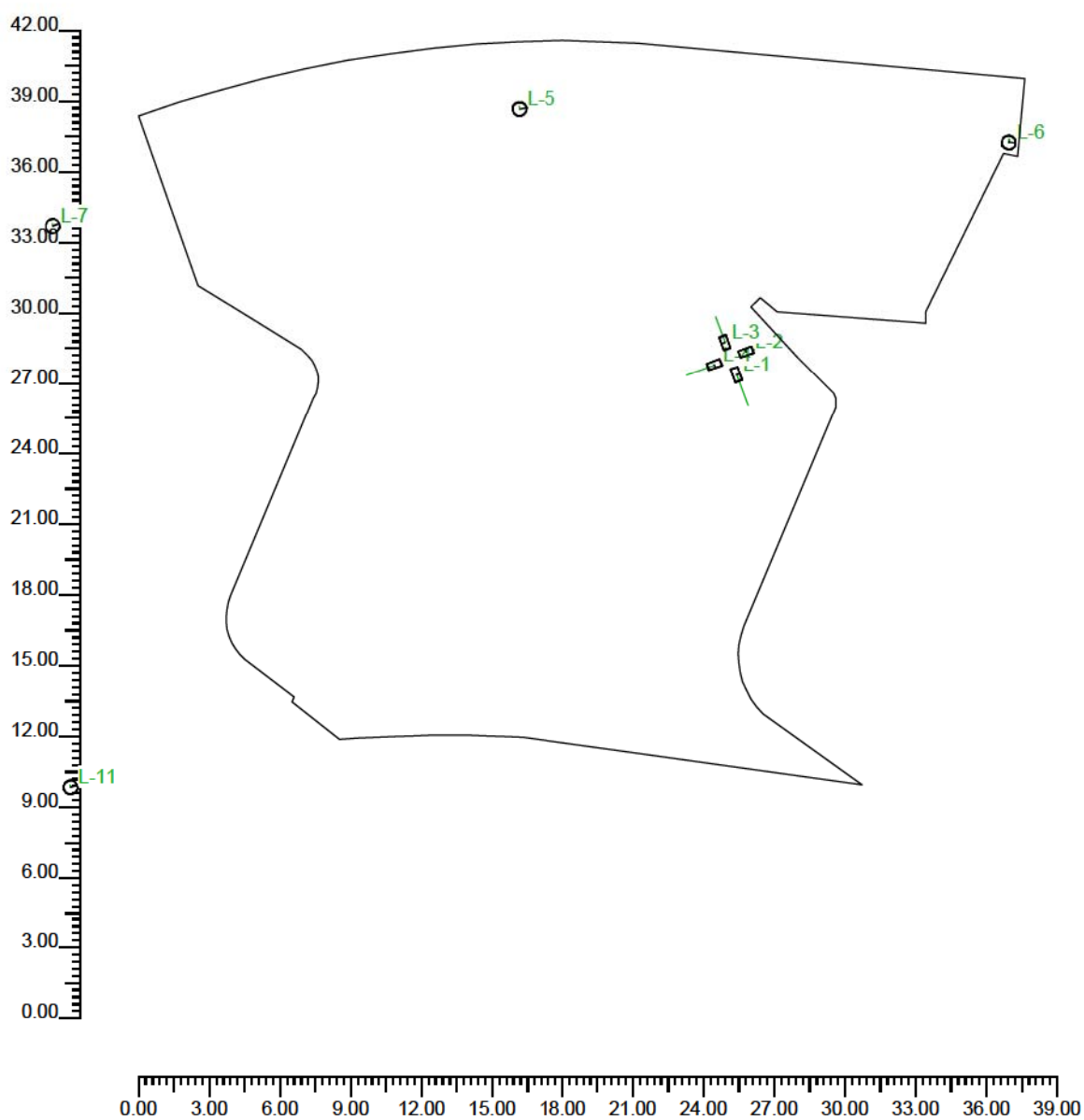
2.1 Vista 2D Pla Treball i Malla de Càlcul

Escala 1/300



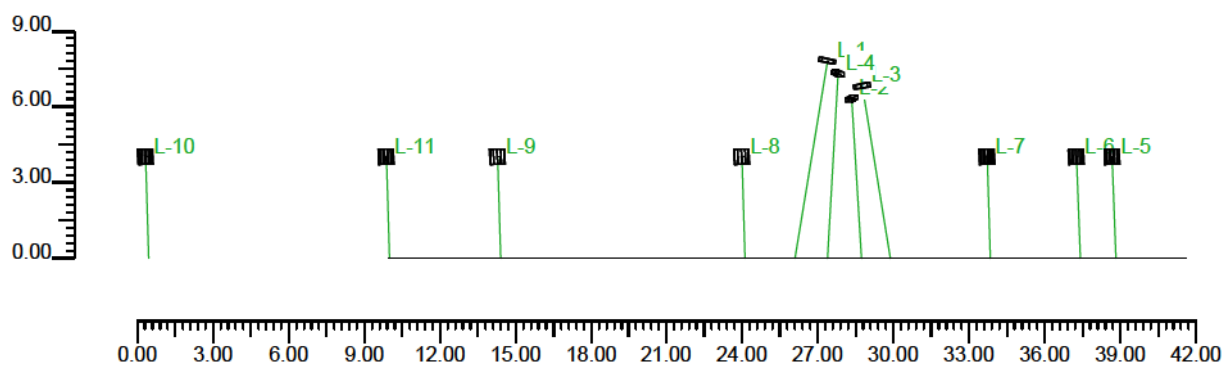
2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/300



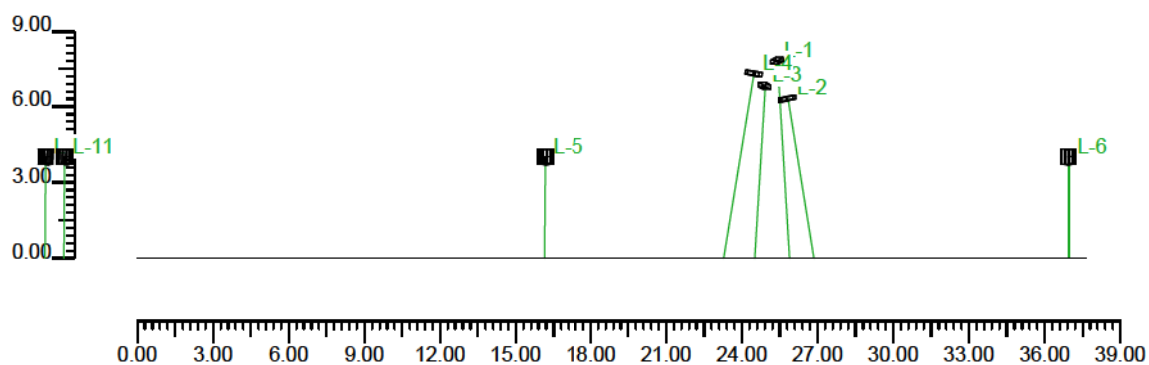
2.3 Vista Lateral

Escala 1/300



2.4 Vista Frontal

Escala 1/300



3.1 Informació Luminàries/Assajos

Ref.	Línies	Nom Luminària (Nom Assaig)	Codi Luminària (Codi Assaig)	Luminàries N.	Ref.Làmp.	Làmpades N.
A	LUMTIA LRA-76700 (UB)	LRA-76700-G 100W HM (UB) (RFLB9_6B2_100WCDMTT_m5_0_m4)	LRA-76700-G 100W HM (ROS_46)	2	LMP-A	1
B	LUMTIA LRA-76700 (UB)	LRA-76700-D 35W HM (UB) (RFLB9_6B2_35WCDMTT_m5_0_m4)	LRA-76700-D 35W HM (ROS_40)	2	LMP-B	1
C	EPSILON LRA-80600 B12	LRA-80600 B12 SAP100 (Epsilon LRA-80600 B12 100W SAP)	LRA-80600 B12 SAP100 (80600-B12-SAP100)	5	LMP-C	1
D	EPSILON LRA-80600 B12	LRA-80600 B12 SAP150 (Epsilon LRA-80600 B12 100W SAP)	LRA-80600 B12 SAP150 (80600-B12-SAP100)	2	LMP-D	1

3.2 Informació Làmpades

Ref.Làmp.	Tipus	Codi	Flux lm	Potència W	Color K	N.
LMP-A	MT	CDM-TT100W/830	8700	100	3000	2
LMP-B	MT	CDM-T35W/830	3300	38	3000	2
LMP-C	ST	SON-Tpia plus 70W	6270	70	2000	5
LMP-D	ST	SON-Tpia plus 150W	17500	150	2000	2

3.3 Taula Resum Luminàries

Ref.	Llum.	On	Posició Luminàries X[m] Y[m] Z[m]	Rotació Luminàries X° Y° Z°	Codi Luminària	Factor Cons.	Codi Làmpada	Flux lm
A	1	X	93.18;47.10;7.80	-10.0;0.0;20.0	LRA-76700-G 100W HM	0.64	CDM-TT100W/830	1*8700
	2	X	92.25;47.53;7.30	-10.0;0.0;-70.0		0.64		
B	1	X	93.59;48.07;6.30	-10.0;0.0;110.0	LRA-76700-D 35W HM	0.64	CDM-T35W/830	1*3300
	2	X	92.69;48.47;6.80	-10.0;0.0;-160.0		0.64		
C	1	X	83.95;58.39;4.00	2.0;0.0;10.0	LRA-80600 B12 SAP100	0.67	SON-Tpia plus 70W	1*6270
	2	X	104.73;56.97;4.00	2.0;0.0;-5.0		0.67		
	3	X	64.15;53.43;4.00	2.0;0.0;20.0		0.67		
	4	X	45.62;43.71;4.00	2.0;0.0;30.0		0.67		
	5	X	27.29;33.99;4.00	2.0;0.0;30.0		0.67		
D	1	X	46.41;20.04;4.00	2.0;0.0;35.0	LRA-80600 B12 SAP150	0.67	SON-Tpia plus 150W	1*17500
	2	X	64.90;29.57;4.00	2.0;0.0;20.0		0.67		

3.4 Taula Resum Enfocaments

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posició Luminàries X[m] Y[m] Z[m]	Rotació Luminàries X° Y° Z°	Enfocaments X[m] Y[m] Z[m]	Rot.Eix °	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	93.18;47.10;7.80	-10.0;0.0;20.0	93.65;45.81;0.00	90	0.64	A
			L-2	X	93.59;48.07;6.30	-10.0;0.0;110.0	94.63;48.45;0.00	90	0.64	B
			L-3	X	92.69;48.47;6.80	-10.0;0.0;-160.0	92.28;49.60;0.00	90	0.64	B
			L-4	X	92.25;47.53;7.30	-10.0;0.0;-70.0	91.04;47.09;-0.00	90	0.64	A
			L-5	X	83.95;58.39;4.00	2.0;0.0;10.0	83.92;58.53;0.00	-90	0.67	C
			L-6	X	104.73;56.97;4.00	2.0;0.0;-5.0	104.74;57.11;0.00	-90	0.67	C
			L-7	X	64.15;53.43;4.00	2.0;0.0;20.0	64.10;53.56;0.00	-90	0.67	C
			L-8	X	45.62;43.71;4.00	2.0;0.0;30.0	45.55;43.83;0.00	-90	0.67	C
			L-9	X	27.29;33.99;4.00	2.0;0.0;30.0	27.22;34.11;0.00	-90	0.67	C
			L-10	X	46.41;20.04;4.00	2.0;0.0;35.0	46.33;20.15;0.00	-90	0.67	D
			L-11	X	64.90;29.57;4.00	2.0;0.0;20.0	64.85;29.71;0.00	-90	0.67	D

4.1 Valors d'Il.luminància Horitzontal sobre Pla de Treball

O (x:67.80 y:29.70 z:0.00)	Resultats	Mitj.	Mínim	Màxim	Mín/Mitj.	Mín/Màx	Mitj./Màx
DX:1.00 DY:1.00	Il.luminància Horitzontal (E)	14 lux	2 lux	47 lux	0.17	0.05	0.30

Tipus Càlcul

Dir.+Indir.(7 Interreflexions)

Escala 1/300



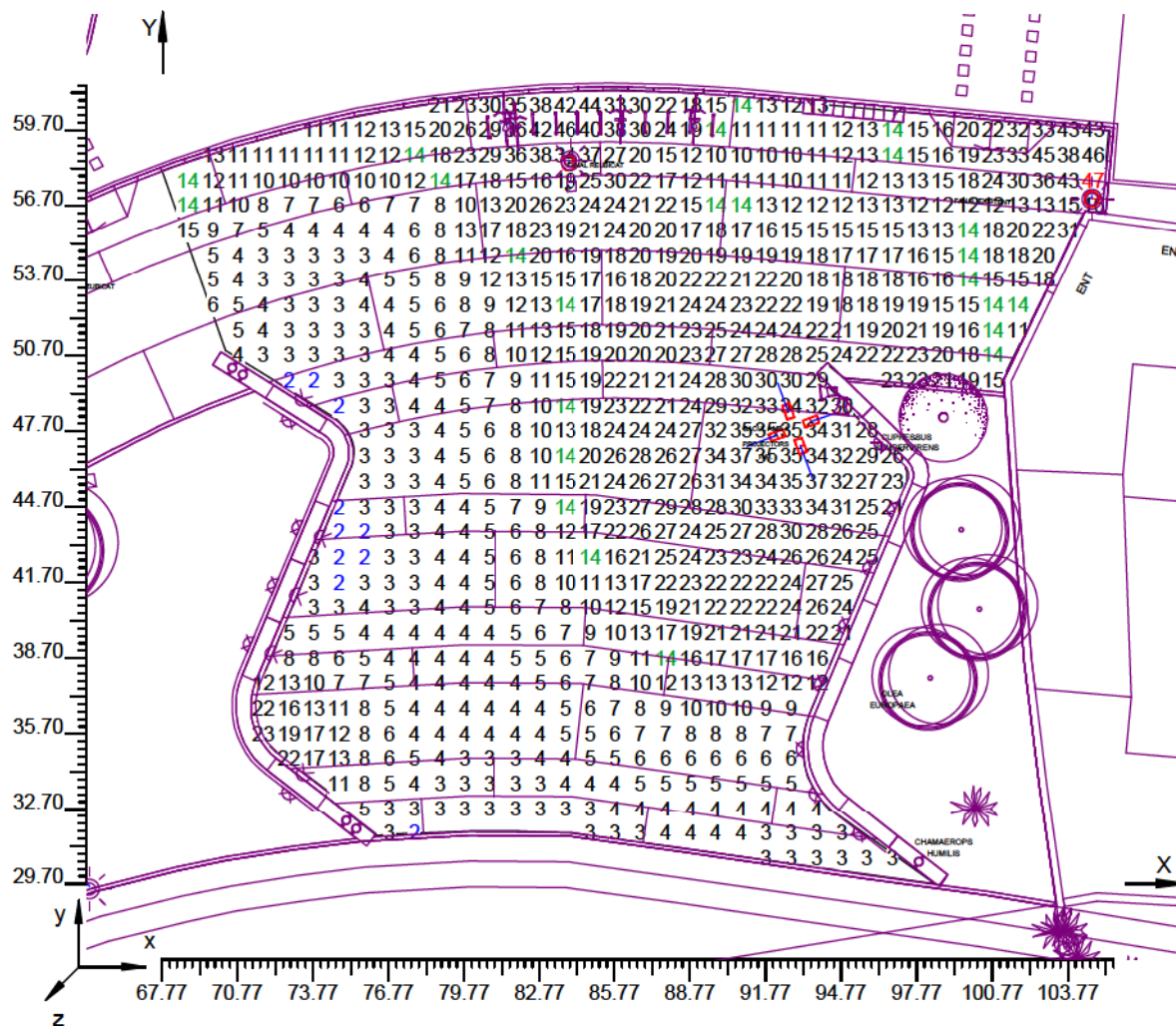
4.2 Valors d'Il.luminància sobre: Plan de Travail

O (x:67.80 y:29.70 z:0.00)	Resultats	Mitj.	Mínim	Màxim	Mín/Mitj.	Mín/Màx	Mitj./Màx
DX:1.00 DY:1.00	Il.luminància Horizontal (E)	14 lux	2 lux	47 lux	0.17	0.05	0.30

Tipus Càlcul

Dir.+Indir.(7 Interreflexions)

Escala 1/300



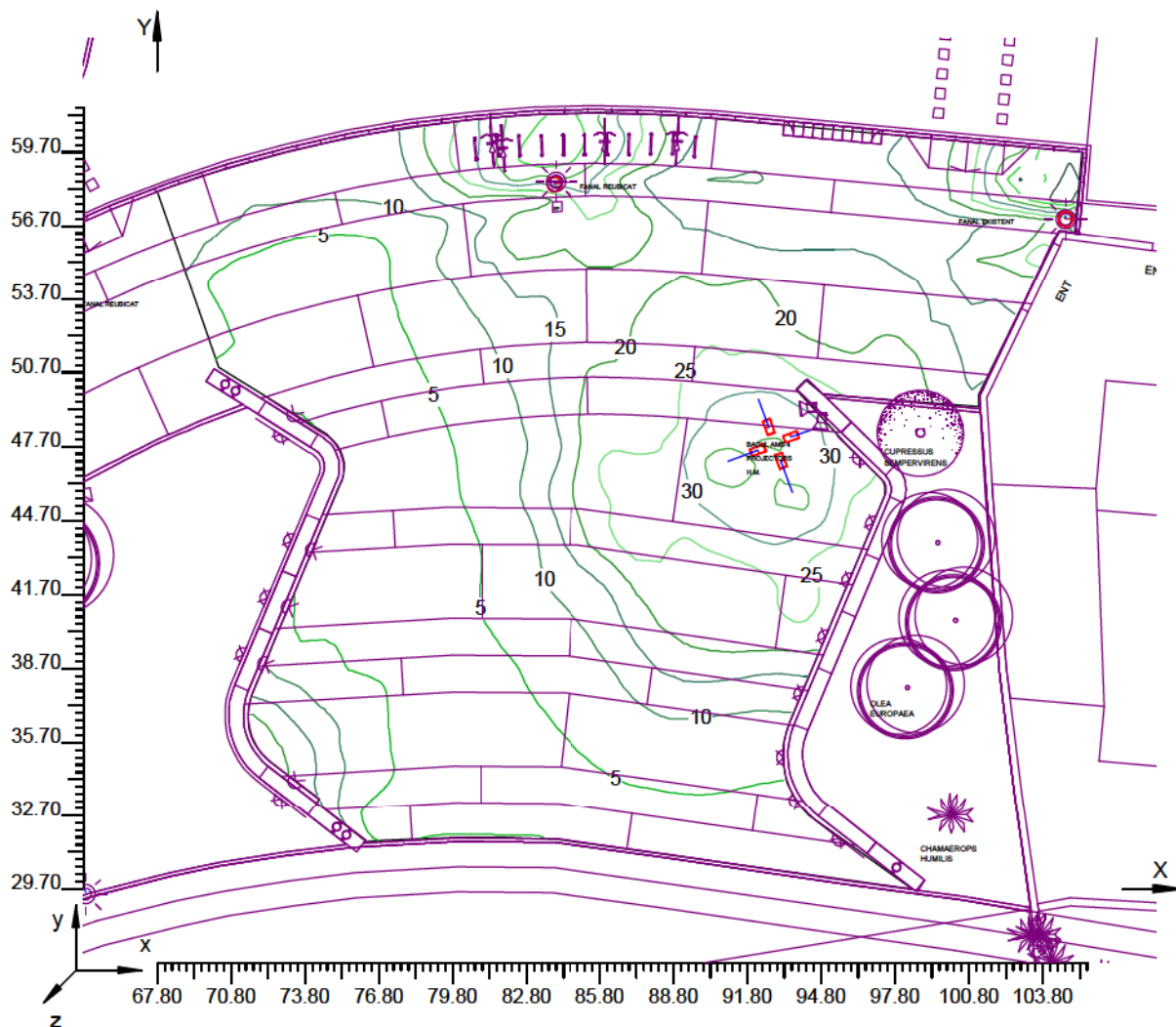
4.3 Corbes Isolux sobre: Plan de Travail 1

O (x:67.80 y:29.70 z:0.00)	Resultats	Mitj.	Mínim	Màxim	Mín/Mitj.	Mín/Màx	Mitj./Màx
DX:1.00 DY:1.00	Il.luminància Horizontal (E)	14 lux	2 lux	47 lux	0.17	0.05	0.30

Tipus Càlcul

Dir.+Indir.(7 Interreflexions)

Escala 1/300



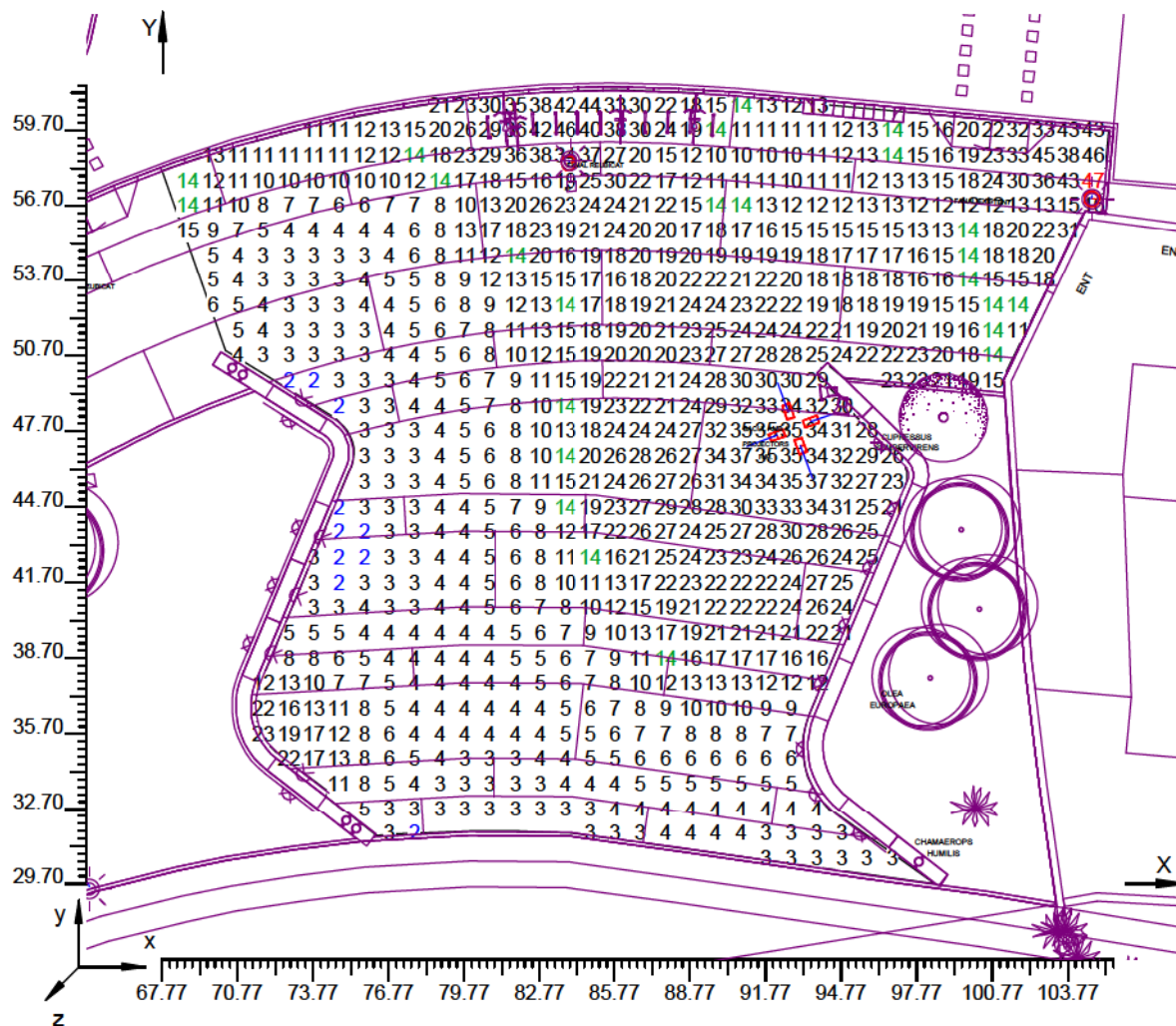
4.4 Valors d'Il.luminància sobre: Sol

O (x:67.80 y:29.70 z:0.00)	Resultats	Mitj.	Mínim	Màxim	Mín/Mitj.	Mín/Màx	Mitj./Màx
DX:1.00 DY:1.00	Il.luminància Horizontal (E)	14 lux	2 lux	47 lux	0.17	0.05	0.30

Tipus Càlcul

Dir.+Indir.(7 Interreflexions)

Escala 1/300



Informació General

1

1. Dades Projecte

1.1	Informació Àrea	2
1.2	Paràmetres de Qualitat de la Instal.lació	2

2. Vistes Projecte

2.1	Vista 2D Pla Treball i Malla de Càlcul	3
2.2	Vista 2D en Planta	4
2.3	Vista Lateral	5
2.4	Vista Frontal	6

3. Dades Luminàries

3.1	Informació Luminàries/Assajos	7
3.2	Informació Làmpades	7
3.3	Taula Resum Luminàries	7
3.4	Taula Resum Enfocaments	7

4. Taula Resultats

4.1	Valors d'Il.luminància Horitzontal sobre Pla de Treball	8
4.2	Valors d'Il.luminància sobre: Plan de Travail	9
4.3	Corbes Isolux sobre: Plan de Travail_1	10
4.4	Valors d'Il.luminància sobre: Sol	11

IDENTIFICACIÓ			
Nº Expedient	Data	Carrer	Població
E15010Z3	12/05/2015	Zona verda	Mont-Roig del Camp

DIMENSIONS DE LA VIA (m)								
Vorera 1	Pk1	Calçada 1	Mitjana	Calçada 2	Pk2	Vorera 2	Total	Interdistància
-	-	-	-	-	-	-	-	-

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ					
Tipologia Punt de Llum	Disposició	h Llumina 1 (m)	h Llumina 2 (m)	Làmp. Llumina 1	Làmp. Llumina 2
Simple	Unilateral	7,8 / 7,3	6,8 / 6,3	VSAP 150w	-
Model Llumina 1	EPSILON	LRA-80600 G		IP-66	Inclinació (°) 0
Model Llumina 2	-	-		-	Inclinació (°) -

CLASSIFICACIÓ DE LA VIA (Segons Reglament)					
Classificació	Tipus de via	Velocitat (Km/h)	Situació de Projecte	Intensitat trànsit	Descripció de la Via
D	Baixa velocitat	5<v≤30	D3-D4	Vianants/ ciclistes Alt	Zones de velocitat molt limitada

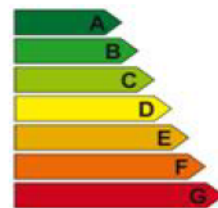
Coeficient de Reflexió		Factor de Conservació			
Tipus de Paviment	Període funcionament	Interval neteja	Grau contaminació	FC	
-	12.000 h	3 anys	Mitjà	0,67 / -	

RESULTATS LUMÍNICS									
Classe d'Enllumenat	Paràmetres luminotècnics								
	Requeriments segons el Reglament d'Eficiència Energètica								
S1	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	-	-	-	-	-	15,0	5,0	-	-
Valors obtinguts (a calçada)									
vial ambiental (C/D/E)	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	-	-	-	-	-	17,0	1,0	0,06	0,01

Valors obtinguts a Vorera 1					Valors obtinguts a Vorera 2				
E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}	E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Els valors requerits són valors de referència, considerats com a valors en servei. Els valors de L_m i E_m a calçada no poden superar en més d'un 20% els requeriments.

CÀLCUL QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA	
Àrea il·luminada (m ²) = A =	773,4
Potència Total (equip + làmpada) (w) = P=nº Làmpades x Pot làmpada =	342
Il·luminància Mitjana al Pla de Treball (lux) = E _{mp} =	17,0
Eficiència Energètica mínima (lux·m ² /w) = ε _{min}	8,10
Eficiència Energètica de referència (lux·m ² /w) = ε _R	11,80
Eficiència Energètica (lux·m ² /w) = ε = A·E _{mp} /P (lux·m ² /w) =	38,44
Índex d'Eficiència Energètica = I _ε = ε/ε _R =	3,26
Índex de Consum Energètic = ICE = 1/I _ε =	0,31
Qualificació Energètica de la Instal·lació	A



OBSERVACIONS
La instal·lació COMPLEIX amb el Reglament d'Eficiència Energètica, per la Classe d'Il·luminació considerada.

Pi de Baltasar - Zona verda

Notes Instal·lació:
Client: PUNT Estudi d'Arquitectura
Codi Projecte: E15010Z3
Data: 12/05/2015

Notes:



Nom Projectista: R. ROS ALGUER SA
Direcció: Germans Farguell, 5 · 08205 Sabadell
Tel.-Fax: (+34) 937 263 799

Advertiments:

1.1 Informaci3n Àrea

Superfície	Dimensions: [m]	Angle°	Color	Coefficient Reflexi3n	Il.lum.Mitjana [lux]	Luminància Mitjana [cd/m²]
S3l	52.00x39.00	Pla	RGB=205,153,95	40%	17	2.12

Dimensions Paral·lelepède que inclou l'Àrea [m]: 51.35x38.20x0.00
 Reticula Punts de Mesura del Paral·lelepède [m]: direcci3n X 1.00 - Y 1.00

1.2 Paràmetres de Qualitat de la Instal·laci3n

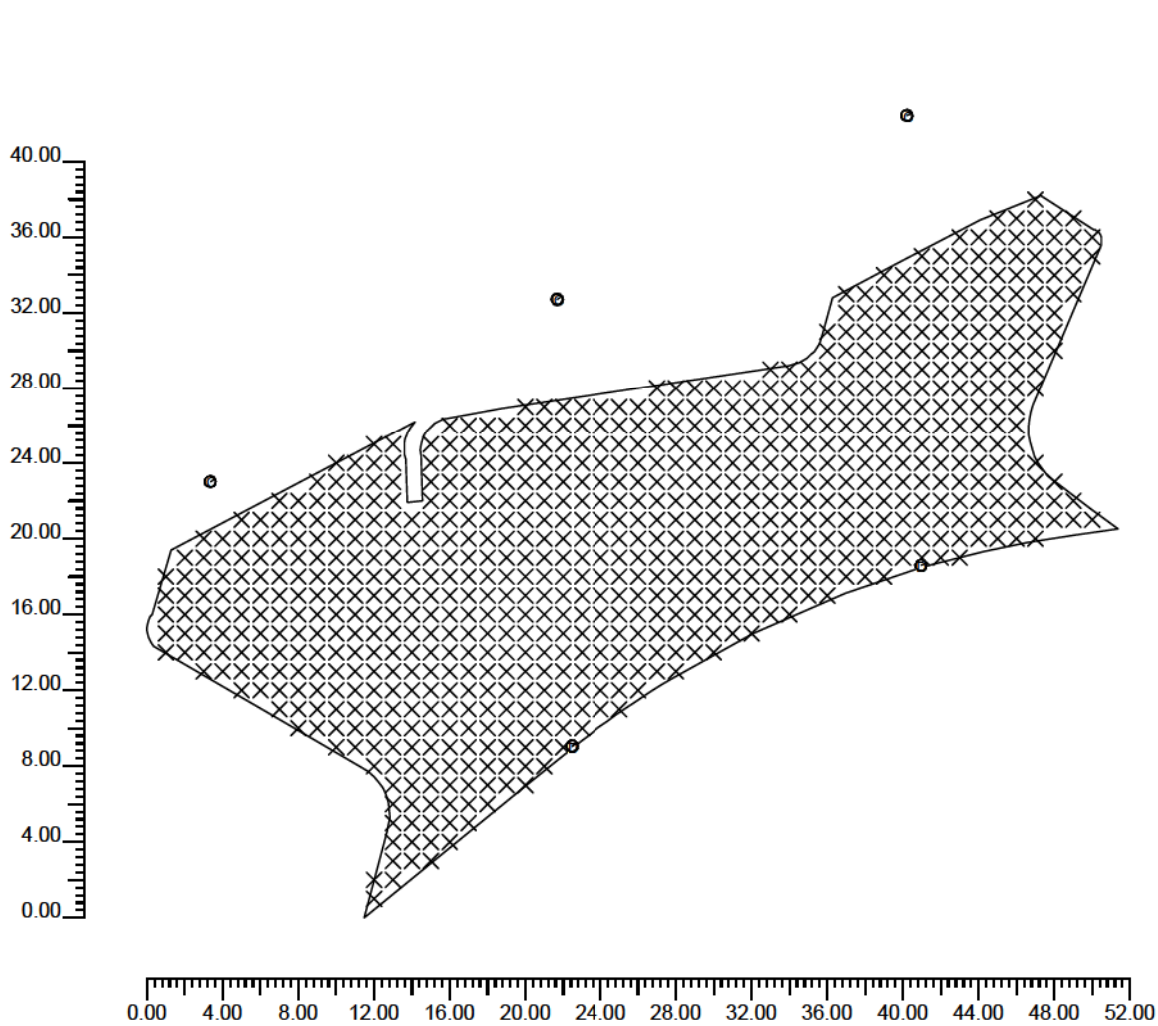
Superfície	Resultats	Mitj.	Mínim	Màxim	Min/Mitj.	Min/Màx	Mitj./Màx
Pla de Treball (h=0.00 m)	Il.luminància Horizontal (E)	17 lux	1 lux	128 lux	0.03	0.00	0.13
S3l	Il.luminància Horizontal (E)	17 lux	1 lux	128 lux	0.03	0.00	0.13

Tipus Càlcul

Dir. +Indir.(7 Interreflexions)

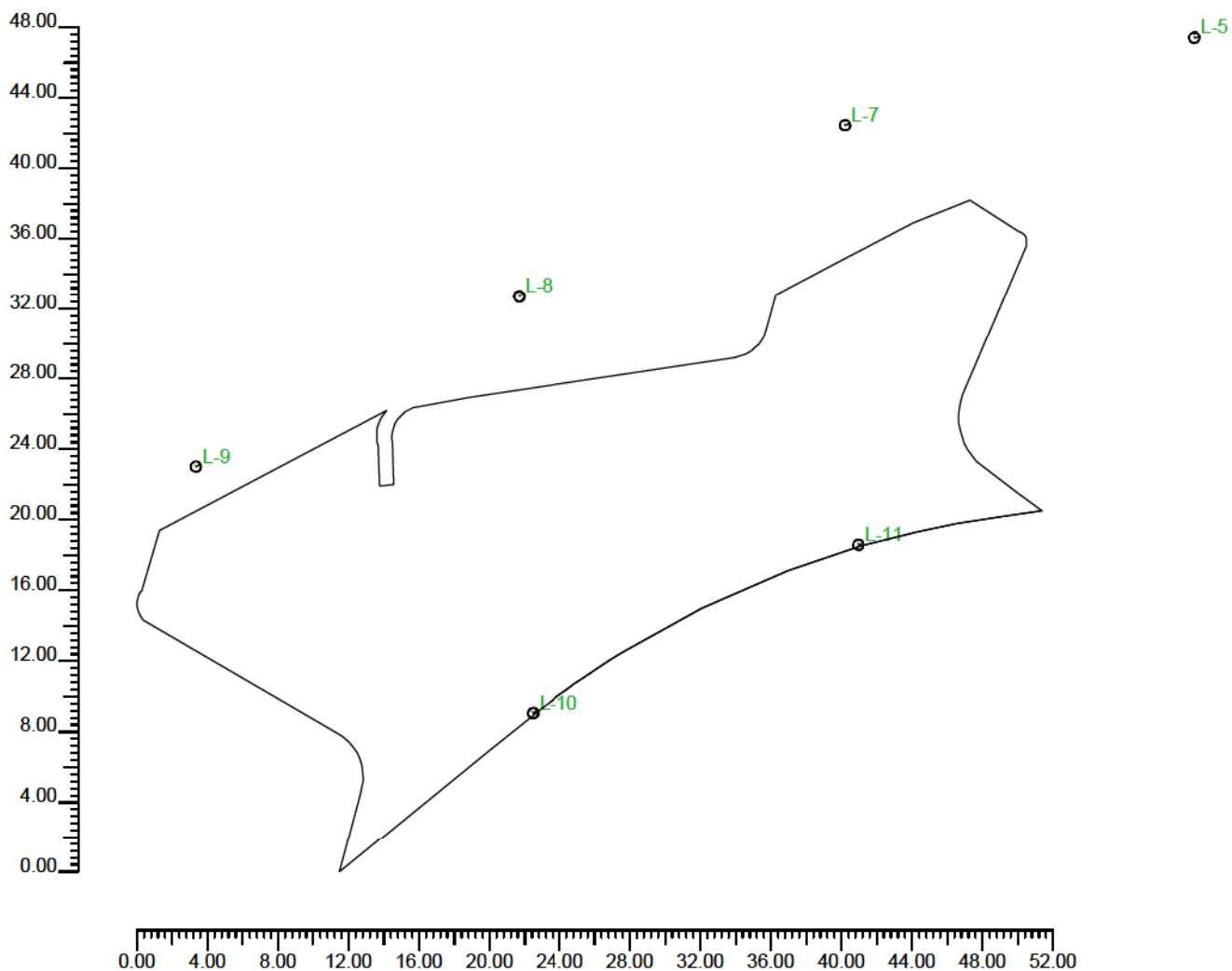
2.1 Vista 2D Pla Treball i Malla de Càlcul

Escala 1/400



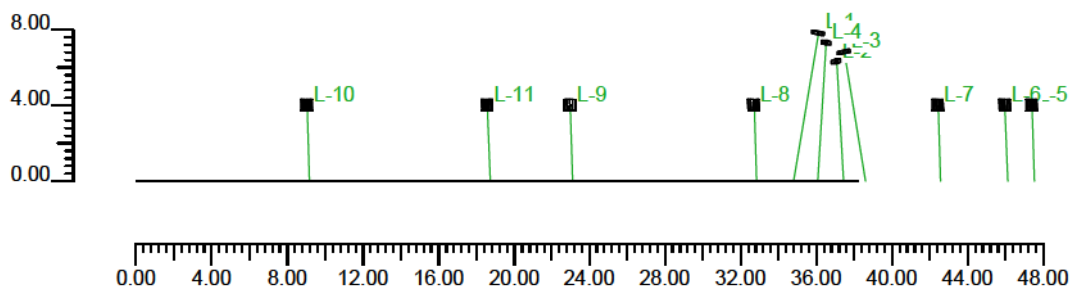
2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/400



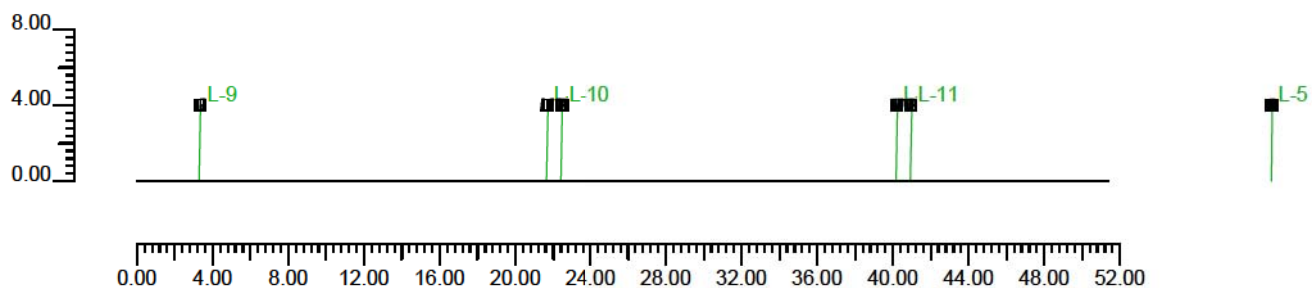
2.3 Vista Lateral

Escala 1/400



2.4 Vista Frontal

Escala 1/400



3.1 Informació Luminàries/Assajos

Ref.	Línies	Nom Luminària (Nom Assaig)	Codi Luminària (Codi Assaig)	Luminàries N.	Ref.Làmp.	Làmpades N.
A	LUMTIA LRA-76700 (UB)	LRA-76700-G 100W HM (UB) (RFLB9_6B2_100WCDMTT_m5_0_m4)	LRA-76700-G 100W HM (ROS_46)	2	LMP-A	1
B	LUMTIA LRA-76700 (UB)	LRA-76700-D 35W HM (UB) (RFLB9_6B2_35WCDMTT_m5_0_m4)	LRA-76700-D 35W HM (ROS_40)	2	LMP-B	1
C	EPSILON LRA-80600 B12	LRA-80600 B12 SAP100 (Epsilon LRA-80600 B12 100W SAP)	LRA-80600 B12 SAP100 (80600-B12-SAP100)	5	LMP-C	1
D	EPSILON LRA-80600 B12	LRA-80600 B12 SAP150 (Epsilon LRA-80600 B12 100W SAP)	LRA-80600 B12 SAP150 (80600-B12-SAP100)	2	LMP-D	1

3.2 Informació Làmpades

Ref.Làmp.	Tipus	Codi	Flux lm	Potència W	Color K	N.
LMP-A	MT	CDM-TT100W/830	8700	100	3000	2
LMP-B	MT	CDM-T35W/830	3300	38	3000	2
LMP-C	ST	SON-Tpia plus 70W	6270	70	2000	5
LMP-D	ST	SON-Tpia plus 150W	17500	150	2000	2

3.3 Taula Resum Luminàries

Ref.	Llum.	On	Posició Luminàries X[m] Y[m] Z[m]	Rotació Luminàries X° Y° Z°	Codi Luminària	Factor Cons.	Codi Làmpada	Flux lm
A	1	X	93.18;47.10;7.80	-10.0;0.0;20.0	LRA-76700-G 100W HM	0.64	CDM-TT100W/830	1*8700
	2	X	92.25;47.53;7.30	-10.0;0.0;-70.0		0.64		
B	1	X	93.59;48.07;6.30	-10.0;0.0;110.0	LRA-76700-D 35W HM	0.64	CDM-T35W/830	1*3300
	2	X	92.69;48.47;6.80	-10.0;0.0;-160.0		0.64		
C	1	X	83.95;58.39;4.00	2.0;0.0;10.0	LRA-80600 B12 SAP100	0.67	SON-Tpia plus 70W	1*6270
	2	X	104.73;56.97;4.00	2.0;0.0;-5.0		0.67		
	3	X	64.15;53.43;4.00	2.0;0.0;20.0		0.67		
	4	X	45.62;43.71;4.00	2.0;0.0;30.0		0.67		
	5	X	27.29;33.99;4.00	2.0;0.0;30.0		0.67		
D	1	X	46.41;20.04;4.00	2.0;0.0;35.0	LRA-80600 B12 SAP150	0.67	SON-Tpia plus 150W	1*17500
	2	X	64.90;29.57;4.00	2.0;0.0;20.0		0.67		

3.4 Taula Resum Enfocaments

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posició Luminàries X[m] Y[m] Z[m]	Rotació Luminàries X° Y° Z°	Enfocaments X[m] Y[m] Z[m]	Rot.Eix °	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	93.18;47.10;7.80	-10.0;0.0;20.0	93.65;45.81;0.00	90	0.64	A
			L-2	X	93.59;48.07;6.30	-10.0;0.0;110.0	94.63;48.45;0.00	90	0.64	B
			L-3	X	92.69;48.47;6.80	-10.0;0.0;-160.0	92.28;49.60;0.00	90	0.64	B
			L-4	X	92.25;47.53;7.30	-10.0;0.0;-70.0	91.04;47.09;0.00	90	0.64	A
			L-5	X	83.95;58.39;4.00	2.0;0.0;10.0	83.92;58.53;0.00	-90	0.67	C
			L-6	X	104.73;56.97;4.00	2.0;0.0;-5.0	104.74;57.11;0.00	-90	0.67	C
			L-7	X	64.15;53.43;4.00	2.0;0.0;20.0	64.10;53.56;0.00	-90	0.67	C
			L-8	X	45.62;43.71;4.00	2.0;0.0;30.0	45.55;43.83;0.00	-90	0.67	C
			L-9	X	27.29;33.99;4.00	2.0;0.0;30.0	27.22;34.11;0.00	-90	0.67	C
			L-10	X	46.41;20.04;4.00	2.0;0.0;35.0	46.33;20.15;0.00	-90	0.67	D
			L-11	X	64.90;29.57;4.00	2.0;0.0;20.0	64.85;29.70;0.00	-90	0.67	D

4.1 Valors d'Il.luminància Horitzontal sobre Pla de Treball

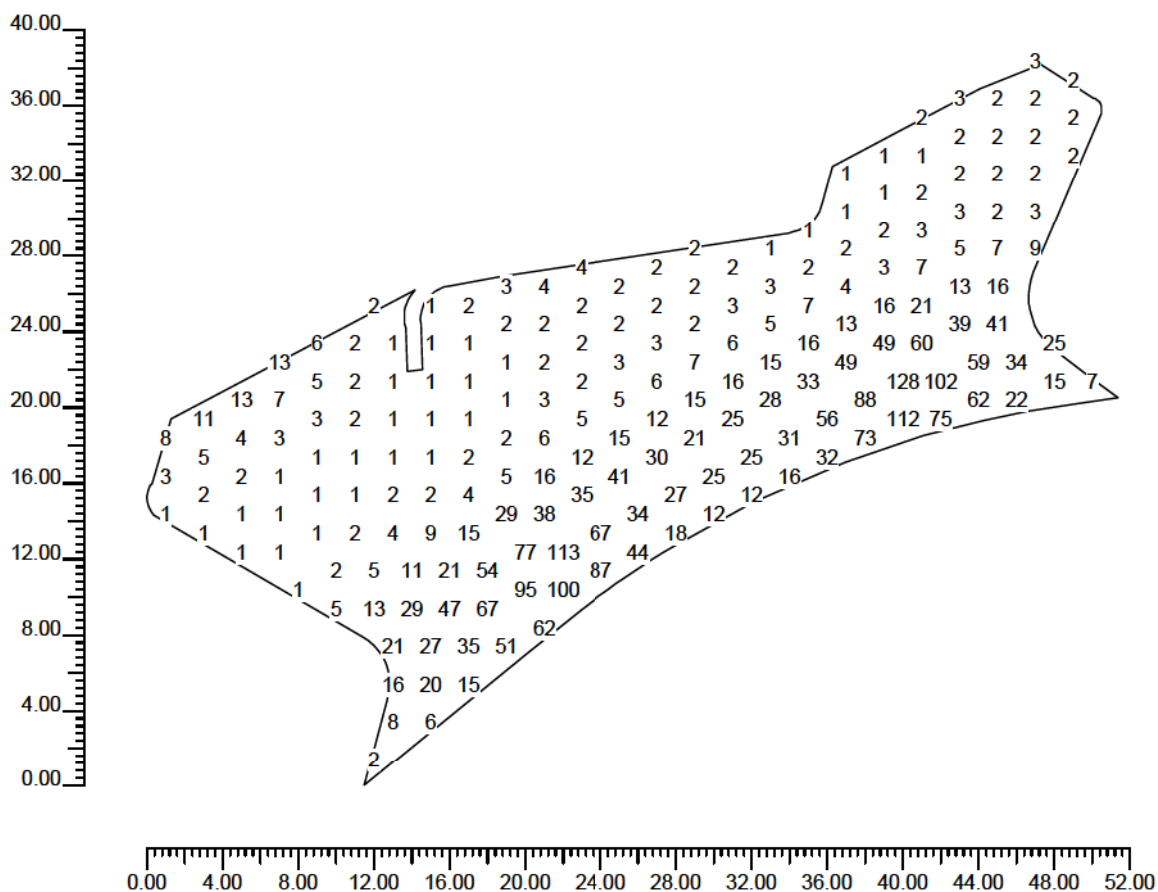
O (x:23.95 y:11.00 z:0.00)	Resultats	Mitj.	Mínim	Màxim	Mín/Mitj.	Mín/Màx	Mitj./Màx
DX:1.00 DY:1.00	Il.luminància Horitzontal (E)	17 lux	1 lux	128 lux	0.03	0.00	0.13

Tipus Càlcul

Dir.+Indir.(7 Interreflexions)

Escala 1/400

No tots els punts de mesura són visibles



4.2 Valors d'Il.luminància sobre: Pla de Treball

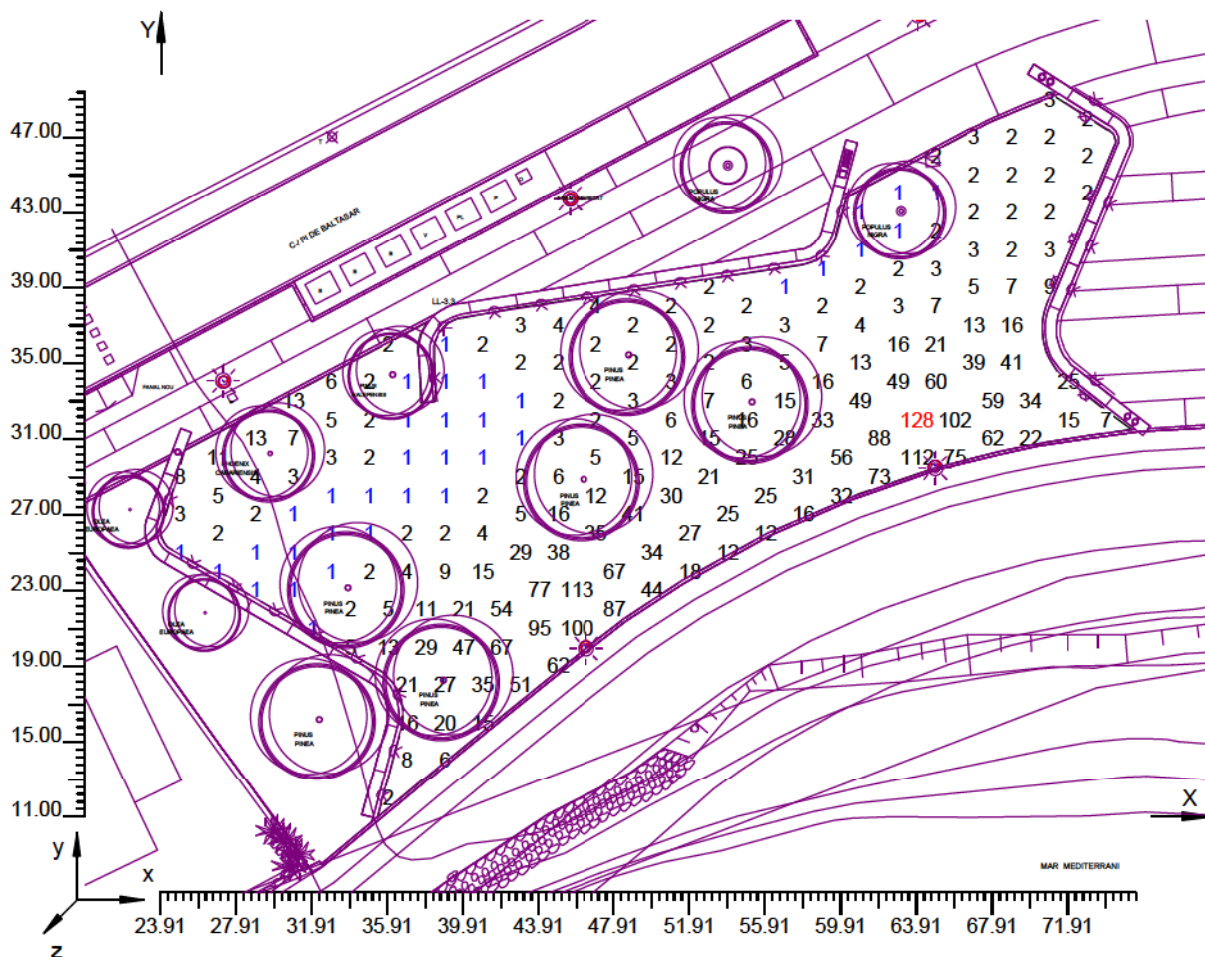
O (x:23.95 y:11.00 z:0.00)	Resultats	Mitj.	Mínim	Màxim	Mín/Mitj.	Mín/Màx	Mitj./Màx
DX:1.00 DY:1.00	Il.luminància Horizontal (E)	17 lux	1 lux	128 lux	0.03	0.00	0.13

Tipus Càlcul

Dir.+Indir.(7 Interreflexions)

Escala 1/400

No tots els punts de mesura són visibles



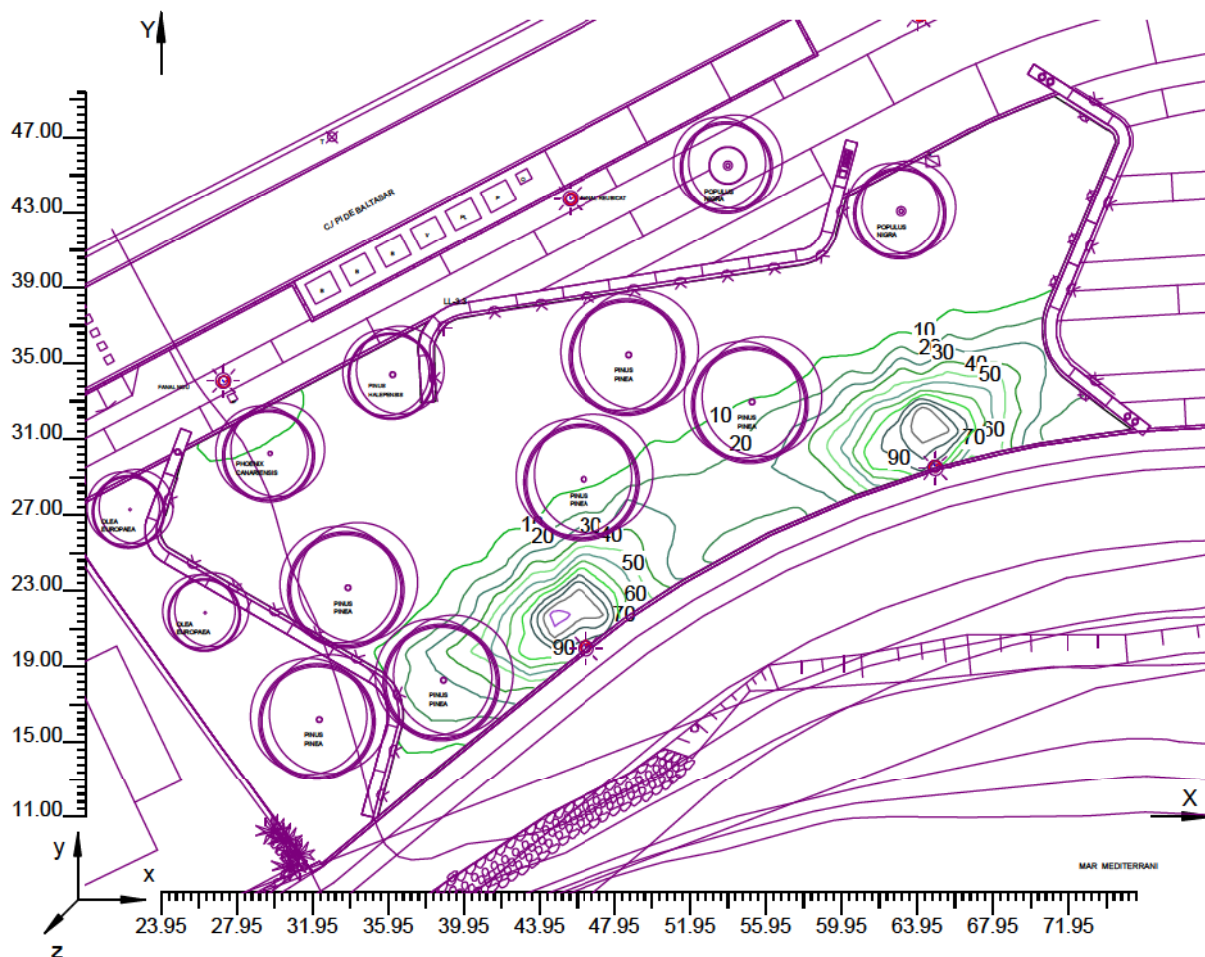
4.3 Corbes Isolux sobre: Pla de Treball 1

O (x:23.95 y:11.00 z:0.00)	Resultats	Mitj.	Mínim	Màxim	Mín/Mitj.	Mín/Màx	Mitj./Màx
DX:1.00 DY:1.00	Il.luminància Horizontal (E)	17 lux	1 lux	128 lux	0.03	0.00	0.13

Tipus Càlcul

Dir. +Indir.(7 Interreflexions)

Escala 1/400



Informaci3 General

1

1. Dades Projecte

1.1	Informaci3 rea	2
1.2	Paràmetres de Qualitat de la Instal·laci3	2

2. Vistes Projecte

2.1	Vista 2D Pla Treball i Malla de Càlcul	3
2.2	Vista 2D en Planta	4
2.3	Vista Lateral	5
2.4	Vista Frontal	6

3. Dades Lluminàries

3.1	Informaci3 Lluminàries/Assajos	7
3.2	Informaci3 Làmpades	7
3.3	Taula Resum Lluminàries	7
3.4	Taula Resum Enfocaments	7

4. Taula Resultats

4.1	Valors d'Il·luminància Horitzontal sobre Pla de Treball	8
4.2	Valors d'Il·luminància sobre: Pla de Treball	9
4.3	Corbes Isolux sobre: Pla de Treball_1	10

C.4. ANNEX BAIXA TENSIO. ENDESA DISTRIBUCIÓ

Ref. Sol·licitud: NSCCTA 0504821 - 2
Tipus Sol·licitud: **NOU**
SUBMINISTRAMENT

PUNT ESTUDI D'ARQUITECTURA, S.L.
ATT. PEDRO MIGUEL SANCHEZ
CARRER RIERA, NÚM. 10
08172 - SANT CUGAT DEL VALLES BARCELONA

Benvolgut Sr/Benvolguda Sra.:

Com recordareu, recentment ens vàrem posar en contacte amb vostès per comunicar-los-hi les Condicions Tècniques que cal complir per atendre la sol·licitud de subministrament que vàreu tenir l'amabilitat de formular-nos, per una potència de 396,04 kW, a PI DE BALTASAR, DEL 20, -26, MONT-ROIG DEL CAMP, 43300, BAIX CAMP, (T).

El motiu d'aquesta segona comunicació és informar-los sobre el **Pressupost** de les instal·lacions que cal executar a fi i efecte de fer possible aquest subministrament:

VIII. Treballs d'adequació, reforç o reforma d'instal·lacions de la xarxa existent en servei.

De conformitat amb el que disposa la legislació vigent, els treballs que afecten a instal·lacions de la xarxa de distribució en servei, inclosos en aquest apartat 1, hauran de ser realitzats per aquesta empresa distribuïdora, en la seva condició de propietària d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament, el seu cost a càrrec del sol·licitant. En el vostre cas en concret:

- Adjuntem pressupost detallat dels treballs d'adequació o reforma d'instal·lacions en servei, a realitzar per Endesa Distribució Eléctrica S.L. Unipersonal i dels materials utilitzats en el entroncament, per import de:

Treballs d'adequació d'instal·lacions existents i dels materials utilitzats en el entroncament:	6.445,75 €
-------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

(No inclou els treballs contemplats a l'apartat 2)

L'operació d'entroncament i connexió de les noves instal·lacions d'extensió amb la xarxa existent, serà realitzada a càrrec d'aquesta empresa distribuïdora.

IX. Treballs necessaris per a la nova extensió de xarxa.

A la nostra anterior comunicació us informàvem de la necessitat de construir determinades instal·lacions d'extensió que no afecten a la xarxa en servei.

De conformitat amb el que disposa la legislació vigent, podeu encomanar els treballs contemplats en aquest apartat 2 a l'empresa distribuïdora Endesa Distribució Eléctrica S.L. Unipersonal, o bé a qualsevol empresa instal·ladora legalment autoritzada, que haurà de dur a terme la instal·lació d'acord al Plec de Condicions Tècniques, a les normes tècniques i de seguretat reglamentàries, i a les establertes per l'empresa distribuïdora aprovades per la Generalitat de Catalunya.

En cas que desitgi que els treballs siguin realitzats per Endesa Distribució Eléctrica S.L. Unipersonal, el pressupost és el següent:

- Pressupost de les noves instal·lacions d'extensió:	27.135,98 €
------------------------------------------------------	-------------

Per que disposeu d'una informació el més detallada possible i pugueu adoptar la decisió que us resulti més convenient, us adjuntem el desglossament d'aquest pressupost, que inclou tant l'execució de les instal·lacions d'extensió de la xarxa de distribució, com la tramitació administrativa per a la seva legalització i posada en servei.

Aquest pressupost d'extensió no serà objecte de modificacions a no ser que siguin necessaris canvis substancials a la solució tècnica que s'ha definit, per raons degudament justificades i alienes a Endesa Distribució Eléctrica S.L. Unipersonal, que puguin sorgir durant la gestió de les autoritzacions, permisos o execució dels treballs.

No obstant, podrà ser revisat si transcorregut un any des de la seva eventual acceptació no fora possible l'inici dels treballs per manca de disponibilitat de les instal·lacions interiors que han de ser realitzades pel client.

El termini estimat d'execució material dels treballs serà de 60 dies hàbils, un cop obtinguts els permisos i autoritzacions administratives necessàries, i confirmada per la vostra part la disponibilitat de les vostres instal·lacions receptores (Dispositiu General de Protecció) per a la seva connexió a la xarxa.

Per altre banda, d'acord amb el que disposa la legislació vigent, en tractar-se d'una petició de subministrament de més de 100kW en baixa tensió i no sol·licitar-vos la cessió d'un local per a la instal·lació d'un centre de transformació, us correspon pagar un import de 3.675,25 €.

Per major claredat, a continuació resumim les opcions de que vostè disposa per a la realització de les instal·lacions de la xarxa de distribució que són necessàries per atendre el subministrament i els seus corresponents imports:

- a) Encarregar directament a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal l'execució de les instal·lacions de nova extensió de xarxa (apartat 2) que poden ser construïdes per qualsevol empresa de la vostra elecció. (EOK2N)

Tantmateix, l'import de la totalitat dels treballs necessaris per proporcionar el subministrament, impostos inclosos, que haureu de satisfer a la nostra empresa es el que l'indiquem a continuació:

- Pressupost de nova extensió de xarxa:	27.135,98 €
- Treballs d'adequació d'instal·lacions existents:	6.445,75 €
<hr/>	
- Suma parcial:	33.581,73 €
- Càrrec per no reserva de local C.T. :	3.675,25 €
- I.V.A. en vigor (21 %) ¹ :	7.823,97 €
<hr/>	
- Total import a pagar per SOL-LICITANT²:	45.080,95 €

Si aquesta alternativa és del vostre interès, per la vostra comoditat us preguem ens ho comuniquem a través del nostre Servei d'Assistència Tècnica, bé per mitjà del correu electrònic SAT.NNSS@endesa.es, bé per correu ordinari o bé a través del telèfon 902.534100, fent constar la referència de la sol·licitud núm NSCCTA 0504821 i que l'opció triada ha estat la "A".

- b) Encarregar la construcció de les instal·lacions d'extensió de la xarxa (apartat 2) a una empresa legalment autoritzada, distinta d'aquesta distribuïdora. (EOK6D)

En aquest cas, conforme el que disposa la legislació vigent, Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal haurà de dur a terme únicament els treballs amb afecció a instal·lacions en servei (apartat 1), i supervisar les infraestructures realitzades per l'empresa instal·ladora autoritzada de la vostra elecció, percebent els drets de supervisió baremats per l'Ordre ITC 3519/2009 de 28 de desembre, el import dels quals és de:

Drets de Supervisió: 203,04 €

Per tant, si el sol·licitant decideix encarregar els treballs de nova extensió de xarxa (apartat 2) a una empresa instal·ladora autoritzada, l'import a pagar a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal és el que us indiquem a continuació:

¹ Import calculat amb l'impost vigent en el moment d'emetre aquestes condicions econòmiques. Si es produeix una variació en el mateix, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb l'impost en vigor a la data del pagament.

² No inclou drets per supervisió d'instal·lacions cedides, per ser construïdes les instal·lacions per la distribuïdora

- Drets de Supervisió:	203,04 €
- Treballs d'adequació d'instal·lacions existents:	6.445,75 €
<hr/>	
- Suma parcial:	6.648,79 €
- Càrrec por no reserva de local C.T. :	3.675,25 €
- I.V.A. en vigor (21 %)³:	2.168,05 €
<hr/>	
- Total import a pagar pel SOL-LICITANT:	12.492,09 €

Si aquesta alternativa és del vostre interès, per a la vostra comoditat podeu fer efectiu l'import esmentat, 12.492,09 € per mitjà de transferència bancària al compte ES61-2100 2931 91 0200133488, fent constar al justificant la referència a la sol·licitud N° NSCCTA 0504821 així com que l'opció triada ha estat la "B", enviant-lo al correu electrònic SAT.NNSS@endesa.es, identificant nom i N.I.F. de la persona (física o jurídica) a qui s'ha d'emetre la factura, amb antelació suficient per a la consecució dels permisos necessaris i l'execució dels treballs.

Hem d'informar-vos que aquesta oferta pressuposa que els Organismes Oficials que han de concedir permisos i autoritzacions els concediran normalment. Si no fos així, els sobrecostos que poguessin implicar serien a càrrec del sol·licitant, fet sobre el que us informariem puntualment.

Si per qualsevol circumstància aliena a Endesa davant imprevistos que poguessin sorgir durant els tràmits previs a l'inici de les obres o durant la seva execució, el client decidís renunciar al subministrament, li tornariem l'import que hagués pagat un cop deduïts de l'esmentat import els costos en què hagués incorregut Endesa fins el moment de la renúncia.

D'acord amb el que indica la reglamentació vigent disposeu d'un termini màxim de 6 mesos per comunicar-nos la vostra decisió sobre qui desitgeu que executi les instal·lacions de nova extensió de xarxa. Transcorregut aquest termini sense haver rebut comunicació de part vostra en un sentit o altre, entendrem que heu desistit de la vostra sol·licitud, per tant aquesta restarà sense efecte, i, si s'escau, haurà de ser novament formulada per vostè, donant lloc a una nova comunicació per part d'aquesta companyia distribuïdora que atindrà a les condicions existents a la xarxa en el moment de la nova sol·licitud, sense que existeixi necessàriament cap vinculació amb l'anterior.

Restem a la seva disposició per a qualsevol aclariment que necessiteu al telèfon **902.534100**, o a la nostra pàgina web www.endesadistribucion.es, on podreu obtenir més informació respecte a la tramitació d'aquest procés i sobre la legislació aplicable.

Atentament,

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal

13/02/2015

X  
ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.U.
Endesa Distribución Eléctrica S.L.U. es una empresa del Grupo Enel

Jesús Montolio Alcón
Tècnic Responsable

17 de febrer de 2015

³ Import calculat amb l'impost vigent en el moment d'emetre aquestes condicions econòmiques. Si es produeix una variació en el mateix, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb l'impost en vigor a la data del pagament.

PRESSUPOST

ESTUDI TÈCNIC NÚM. EOK2N

Sol·licitud de subministrament elèctric 00040/001/0504821	Data d'emissió 11/02/2015	Número de pàg. 01
---------------------------------------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------

Nom o raó social del client PUNT ESTUDI D'ARQUITECTURA, S.L.	DNI / CIF B63715809	Telèfon 935890395
Adreça del client RIERA 10, BJO-2, IZDA., SANT CUGAT, 08190, (B)		
Adreça del subministrament PI DE BALTASAR, DEL 20, -26, MONT-ROIG, 43300, (T)		
Subsector d'activitat PRIMER HABITATGE		

DESGLOSSAMENT

Unitats	Descripció	Preu unitari	Total
2	TENDIDO SIMPLE 1 C. 3X1X150-1X95	8,95	17,90
57	TENDIDO SIMPLE 1 C. 3X1X240-1X150	12,87	733,59
97	TENDIDO SIMPLE 3 C. 3X1X240-1X150	38,59	3.743,23
2	CAJA SECCIONAMIENTO LSBT		CLIENT
3	CONEX. PAT CAJAS Y ARMARIOS DISTRIBUCION LSBT	102,10	306,30
4	CONEXION CABLE CON TERMINAL 3X150-1X95 MM2	34,73	138,92
7	CONEXION CABLE CON TERMINAL 3X240-1X150 MM2	36,65	256,55
52	ML ZANJA 1C BT AP.MIXTA-CALZ.-ARENA-MORTERO ASF.	92,33	4.801,16
92	ML ZANJA 3C BT AP.MIXTA-CALZ.-ARENA-MORTERO ASF.	127,47	11.727,24
52	M.L. RETIRO TIERRAS Y APORTACION NUEVAS ZANJ.BT 1 Y 2C SIN PROT.TUB.ACERA	7,93	412,36
92	M.L. RETIRO TIERRAS Y APORTACION NUEVAS ZANJ.BT 3C SIN PROT.TUB.ACERA	11,89	1.093,88
6	CATA LOCALIZACION SERVICIOS BT	86,38	518,28
1	MARCAR,MEDIR Y CONFEC.PLANO SUP.15 M -BRIGADA-	470,80	470,80
1	SUPLEM.MARC.MED.CONF.PLANO LONG.SUP.100M	203,21	203,21
1	PUENTE 18 30KV RH5Z1 150 MM2 CT SUPERF.1 TRAFO 1 PUERTA	269,26	269,26
1	TERMINAC.PUENTE MT 36 KV ENCHUF CONVENCIONAL	437,38	437,38
2	PUENTE BT CT SUPERFICIE 400KVA 2 PUERTAS	500,67	1.001,34
1	ARMARIO BT CBT-AC	1.396,58	1.396,58
1	CAMBIO TRANSFORMADOR ACCESO DIRECTO	474,60	474,60
1 -	TRAFO POTENCIA 250 KVA/36/25/B2 +10	3.527,57	3.527,57-
1	TRAFO POTENCIA 400 KVA/36/25/B2 +10	5.215,38	5.215,38
1	ENTRONQUE/MATERIAL-CONEXION CABLE CON TERMINAL 3X240-1X150 MM2	9,53	9,53
1	INFORME PARA CRUCES Y PARALELISMOS O DE INSPECCION EN EL SUBSUELO	106,23	106,23
3	PUESTA EN SERVICIO NUEVA RED SUBTERRANEA BT	65,21	195,63
-1	COLOCACION CUADRO MODULAR BT	34,39	-34,39
1	ENTRONQUE/MANO OBRA-CONEXION CABLE CON TERMINAL 3X240-1X150 MM2		ENDESA
1	ENTRONQUE/MANO OBRA-COLOC.HASTA 50 AVISOS POBLAC.INFER.15000 HABITANTE		ENDESA
1	ENTRONQUE/MANO OBRA-COLOCACION CUADRO MODULAR BT		ENDESA
1	ENTRONQUE/MANO OBRA-MANIOB.CT Y CREAC.ZONA PROTEG.C-REALIZ.TRABAJOS		ENDESA
1	CUADRO ESP. BT SALIDAS EN PARA	1.214,64	1.214,64
	RÒSSEC:		31.182,03

NOTA: TOTES LES QUANTITATS FIGUREN EN EUROS I SENSE IMPOSTOS VIGENTS.
LA VALIDESA D'AQUESTES CONDICIONS: 6 MESOS

4.16 Anexo 3 - Informe técnico para centralización de contadores en edificios

	INFORME TÉCNICO INSTALACIÓN DE ENLACE CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES EN EDIFICIOS																	
Solicitante: <u>PUNT ESTUDI D'ARQUITECTURA SL</u> REFERENCIA: <u>504821</u> Domicilio: <u>C/ PI DE BALTASAR 20-26</u> Población: <u>MONT-ROIG</u> Fecha: <u>10/02/2015</u> Zona: <u>TARRAGONA</u> Interlocutor Sr.: _____ Teléfono: _____																		
CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO POTENCIA: TOTAL <u>86,76</u> kW TENSIÓN: <u>400 / 230 V</u>																		
<p>• CARACTERÍSTICAS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Tensión nominal de la instalación 400/230V en trifásico. Factor de potencia 1 para suministros monofásicos y trifásicos (a efectos de cálculo). Valor máximo previsto de la corriente de cortocircuito de la red de baja tensión 10 kA. <p>• ACOMETIDA</p> <p>La acometida se efectuará de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de BT vigente y las correspondientes Normas Técnicas Particulares de FECSA ENDESA.</p> <p>• CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN</p> <p>La CGP se instalará separada de la centralización de contadores, en el límite de la propiedad, sobre la fachada del edificio o en la valla de cierre en el interior de una hornacina. En todos los casos serán lugares de libre y permanente acceso. Su situación se fijará de común acuerdo entre la Propiedad y ENDESA. El tipo de la CGP, así como el calibre de los fusibles, serán indicados por ENDESA.</p> <p>• LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN</p> <p>La caída de tensión en esta parte de la instalación no será mayor del 0,5 %.</p> <p>La línea general de alimentación estará constituida por:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conductores aislados en el interior de tubos empotrados, enterrados o en montaje superficial. Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la Norma UNE-EN 60439-2. Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil, según la Norma UNE-EN 50085-1. <p>El trazado de la línea general de alimentación será lo más corto y rectilíneo posible discutiendo por zonas de uso común. Los tubos y las canales protectoras así como su instalación, cumplirán lo indicado en la ITC-BT-21. Se dimensionarán en función de la sección del cable a instalar, debiendo permitir una ampliación de un 100 % de los conductores inicialmente instalados. En lo relativo a la resistencia a los efectos del fuego serán considerados como no propagadores de la llama.</p> <p>Los conductores a utilizar, tres de fase y uno de neutro, serán de cobre, unipolares y aislados, siendo su tensión asignada 0,6/1 kV. El aislamiento de los cables será polietileno reticulado o etileno propileno, con cubierta de poliolefina. Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.</p> <p>• CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES</p> <p>Estará formada por un conjunto de módulos o paneles que incluirá, además, un dispositivo de protección contra sobretensiones del Tipo 1, según EN 61643-11. Este conjunto se ubicará en el interior de un local o armario destinado únicamente a este fin y que dispondrá de cerradura normalizada por ENDESA. Las dimensiones de este recinto serán las de la Tabla 1. Las características del local (paramentos, puerta, extintor, etc.) se ajustarán a lo indicado en la ITC-BT-16. Cuando el número de contadores no sea superior a 16, podrá instalarse en un paramento en zona común, con anchura de pared no inferior a 1,50 m. En este caso la centralización será del sistema de módulos con envolvente aislante. Los conductores se identificarán según los colores: NEGRO, MARRÓN o GRIS para las fases, AZUL CLARO para el neutro, bicolor VERDE-AMARILLO para el de protección. El cableado interno será de cobre, como mínimo de 10 mm² en suministros monofásicos y de 16 mm² de sección en suministros trifásicos, de clase 2 según UNE EN 60220, aislado para una tensión de 450/750 V. Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.</p> <p>El cableado que efectúa las uniones embarrado-contador-bornes de salida de cada derivación individual que discurre por la centralización estará situado en la misma vertical y lo hará bajo tubo o conducto. Los fusibles de seguridad, los contadores y los bornes de salida estarán identificados en función de la derivación individual a la que pertenezcan. Para no perder el grado de protección, las salidas del conjunto de la centralización se efectuarán mediante prensaestopas aislados o dispositivos de ajuste.</p>	<p>• DERIVACIÓN INDIVIDUAL</p> <p>Estará constituida por: conductores aislados en el interior de tubos encastados, enterrados o en montaje superficial, canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil, según UNE-EN 50085-1. Discutirán por el interior de canaladuras practicadas en el hueco de la escalera. Esta canaladura tendrá las dimensiones indicadas en la Tabla 2 y deberá ser practicable mediante registro en cada rellano.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Número de derivaciones individuales</th> <th colspan="2">DIMENSIONES (m)</th> </tr> <tr> <th>Profundidad P= 0,15 m una fila</th> <th>Anchura L (m) Profundidad P= 0,30 m dos filas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hasta a 12</td> <td>0,65</td> <td>0,50</td> </tr> <tr> <td>13-24</td> <td>1,25</td> <td>0,65</td> </tr> <tr> <td>25-36</td> <td>1,85</td> <td>0,95</td> </tr> <tr> <td>36-48</td> <td>2,45</td> <td>1,35</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; font-size: small;">TABLA 2</p> <p>Cada derivación individual llevará su conductor de neutro así como el conductor de protección, cuya sección será la misma que la de las fases.</p> <p>Los conductores serán unipolares de cobre, aislados para la tensión de 450/750 V cuando se instalen en el interior de tubos en montaje superficial y de 0,6/1 kV cuando se instalen en tubos enterrados. Cuando se instalen en canales que sólo puedan abrirse con la ayuda de una herramienta adecuada, según Norma UNE-EN 50085-1, serán multicables de 0,6/1kV. Todos ellos serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, clase 2 o clase 5, en este caso para su conexión en los bornes se utilizarán terminales de punta deformable cilíndrica.</p> <p>La sección se determinará en función de la potencia, del nivel de electrificación y de la longitud de la derivación individual, considerando que la caída de tensión en este tramo de la instalación no será superior al 1 %. Para su identificación los colores de las cubiertas serán negro, marrón y gris para las fases y azul claro para el neutro y bicolor verde-amarillo para el de protección.</p> <p>La sección de los tubos y de las canales protectoras se dimensionará en función del número de conductores y de la sección del cable a instalar. Estarán calificados como no propagadores de la llama, cumplirán lo indicado en la ITC-BT-21 y permitirán ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 100%. En locales donde no esté definida su partición, se instalará como mínimo un tubo por cada 50 m² de superficie. Las uniones de los tubos serán roscadas o embutidas, de modo que no puedan separarse los extremos.</p> <p>• CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN</p> <p>Los dispositivos generales de mando y protección (interruptor general automático, interruptor diferencial general, dispositivos de protección de cada uno de los circuitos interiores y dispositivos de protección contra sobretensiones), cuya posición de servicio será vertical, se situarán lo más cerca posible del punto de entrada de la derivación individual en el local o vivienda del usuario. Junto al Cuadro de Mando y Protección, inmediatamente antes de este, se colocará una caja para el Interruptor de Control de Potencia. Dicha caja podrá estar integrada en el propio Cuadro General de Protección en un compartimento independiente separado físicamente y precintado. Las características de la caja y tapa donde se aloja el ICP-M serán las descritas en la UNE 201003.</p> <p>La altura a la cual se situarán los dispositivos generales e individuales de mando y protección de los circuitos, medida desde el nivel del suelo, estará comprendida entre 1,4 y 2 m, para viviendas. En locales comerciales, la altura mínima será de 1 m desde el nivel del suelo.</p> <p>• INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA</p> <p>La potencia a contratar determinará el ICP-M a instalar, el cual deberá disponer de la correspondiente Verificación.</p> <p>• TIERRAS</p> <p>La instalación de puesta a tierra se realizará de acuerdo a lo indicado en la ITC-BT-18 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Debe preverse sobre el conductor de tierra y en lugar accesible, un dispositivo que permita medir la resistencia de la toma de tierra.</p> <p>• OBSERVACIONES</p> <p>Este informe queda sin efecto cuando se produzcan modificaciones en el Reglamento vigente que afecten a su contenido, así como una vez transcurridos tres meses desde la fecha de emisión del presente documento.</p> <p>Zonas sombreadas, a cumplimentar por ENDESA.</p>	Número de derivaciones individuales	DIMENSIONES (m)		Profundidad P= 0,15 m una fila	Anchura L (m) Profundidad P= 0,30 m dos filas	Hasta a 12	0,65	0,50	13-24	1,25	0,65	25-36	1,85	0,95	36-48	2,45	1,35
Número de derivaciones individuales	DIMENSIONES (m)																	
	Profundidad P= 0,15 m una fila	Anchura L (m) Profundidad P= 0,30 m dos filas																
Hasta a 12	0,65	0,50																
13-24	1,25	0,65																
25-36	1,85	0,95																
36-48	2,45	1,35																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Nº de contadores monofásicos</th> <th>De 17 a 24</th> <th>De 25 a 35</th> <th>De 36 a 48</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anchura libre de la pared</td> <td>1,75</td> <td>2,75</td> <td>3,50</td> </tr> <tr> <td>Altura libre (mínima)</td> <td colspan="3">2,30 m en todos los casos</td> </tr> <tr> <td>Profundidad libre (mínima)</td> <td colspan="3">1,50 m en todos los casos</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">TABLA 1</p> <p>En aquellos casos en que la intensidad supere el valor de 250 A, se instalarán varias centralizaciones. Acoplado a la unidad funcional de embarrado y fusibles de seguridad se instalará el Interruptor General de Mando, cuya intensidad será de 160 A para potencias hasta 90 kW y de 250 A para potencias hasta 150 kW.</p>		Nº de contadores monofásicos	De 17 a 24	De 25 a 35	De 36 a 48	Anchura libre de la pared	1,75	2,75	3,50	Altura libre (mínima)	2,30 m en todos los casos			Profundidad libre (mínima)	1,50 m en todos los casos			
Nº de contadores monofásicos	De 17 a 24	De 25 a 35	De 36 a 48															
Anchura libre de la pared	1,75	2,75	3,50															
Altura libre (mínima)	2,30 m en todos los casos																	
Profundidad libre (mínima)	1,50 m en todos los casos																	
DETALLES DE LA INSTALACIÓN																		
<p style="font-size: x-small;">1- CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN 2- INTERRUPTOR GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN 3- MÓDULO EMBARRADO GENERAL Y FUSIBLES 4- MÓDULO DE CONTADORES 5- MÓDULO BORNES DERIVACIÓN 6- CANAL PROTECTORA PARA CABLES 7- PUNTO DE COMPARTICIÓN 8- PUESTA ACCESO MANUAL 9- NICHOS 10- PROTECCIÓN SOBRETENSION TIPO 1</p> <p style="text-align: right; font-size: x-small;">COTAS EN mm</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">PROFUNDIDAD DE LOS TUBILLARES 10 mm, 16 mm Ø</p>	<p style="text-align: center;">NICHOS</p>																	

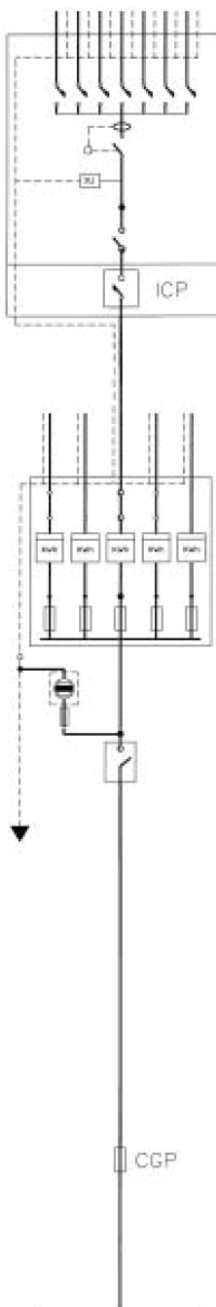
CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES EN EDIFICIOS

Preferentemente destinados a viviendas

INSTRUCCIONES ORIENTATIVAS PARA EL INSTALADOR

- Efectúe la instalación según el esquema y los datos que figuran en este impreso y de acuerdo a la Norma Particular de IEBT de FECSAENDESA.
- Al terminar la instalación entregue en nuestras oficinas o Punt de Servei el Certificado de Instalación Eléctrica de BT (CIEBT) junto con este impreso debidamente cumplimentado.
- Los suministros a locales comerciales o industriales hasta 43,64 kW podrán ubicarse en la CC. Para determinar las características técnicas entre 13,85 y 43,64 kW y con la excepción de las bases fusibles que serán del tamaño D03, ver el ITIE para suministros individuales más grandes de 15 kW.
- En locales donde no esté definida su partición, se proveerá el espacio para un contador trifásico por cada 50 m² de superficie.
- En el nivel de electrificación elevada se podrá contratar cualquier potencia normalizada hasta 14,49 kW.

ESQUEMA UNIFILAR



POTENCIA Nivel de Electrificación	MONOFÁSICO										TRIFÁSICO						
	Básica					Elevada											
	1,15	1,72	2,30	3,45	4,60	5,75	6,90	8,05	9,20	10,35	11,50	14,49	2,42	3,46	5,19	6,92	10,39

PROTECCIÓN DIFERENCIAL	Intensidad nominal (A)	40	40	63	40														
	Sensibilidad (mA)	30																	
PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES		- Dispositivo para la protección contra sobretensiones permanentes - Dispositivo Tipo 2 para la protección contra sobretensiones transitorias																	
I.G.A.	Intensidad nominal (A)	La que corresponda según la capacidad máxima de la instalación (ITC-BT-10) (*)																	
	Poder de corte (kA)	≥ 4,5																	
INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (A)		5	7,5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	63	3,5	5	7,5	10	15	20

DERIVACIÓN INDIVIDUAL	Conductor (mm ²)	10 ó 16 mm ²	16 mm ²	16 mm ²	10 ó 16 mm ²				
	Longitud máxima según nivel de electrificación, sección de los conductores y calibre del fusible de seguridad	24 ó 39 m.	24 m.	15 m.	389	323	258	129	103

CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES	Contador	Multifunción			Multifunción
	Cableado	10 mm ²			16 mm ²
	Fusible gG	63 A		100 A	63 A
	Base portafusible	D02		D03	D02

PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES	Tipo 1 según EN 61643-11	
----------------------------------	--------------------------	--

INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA	Potencia total hasta 90 kW 160 A	Potencia total hasta 150 kW 250 A
---------------------------------	-----------------------------------------	------------------------------------------

LINEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN	Sección Conductores (mm ²)	Potencia máxima admisible P _{máx} (kW)	Momento máximo admisible M _{máx} (kW x m)	Longitud «L»	<input type="text"/> m.
	16	25	495	Carga prevista «P»	<input type="text"/> kW
	25	33	765	Momento «M»=PxL	<input type="text"/>
	50	50	1515		
	95	76	2760		
	150	102	4500		
240	182	7200			
Verificar	Caída de tensión máxima 0,5 %				
		P ≤ P _{máx} admisible	M ≤ M _{máx} admisible		

CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN	Tipo e Intensidad	<input type="text"/>
----------------------------	-------------------	----------------------

ACOMETIDA	CONDUCTORES	<input type="text"/> mm ²	<input type="checkbox"/> Aérea posada sobre fachada	<input type="checkbox"/> Subterránea
			<input type="checkbox"/> Aérea tensada sobre apoyos	<input type="checkbox"/> Caja de seccionamiento
			<input type="checkbox"/> Aéreo-Subterránea	<input type="checkbox"/> Cuadro CT

OBSERVACIONES: CGP esquema 7 para redes aéreas
CGP esquema 9 para redes subterráneas
(*) Para viviendas con suministro monofásico el valor mínimo para electrificación básica será de 25 A.

4.16 Anexo 3 - Informe técnico para centralización de contadores en edificios

	INFORME TÉCNICO INSTALACIÓN DE ENLACE CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES EN EDIFICIOS																	
Solicitante: <u>PUNT ESTUDI D'ARQUITECTURA SL</u> REFERENCIA: <u>504821</u> Domicilio: <u>C/ PI DE BALTASAR 20-26</u> Población: <u>MONT-ROIG</u> Fecha: <u>10/02/2015</u> Zona: <u>TARRAGONA</u> Interlocutor Sr.: _____ Teléfono: _____																		
CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO POTENCIA: TOTAL <u>106,76</u> kW TENSIÓN: <u>400 / 230 V</u>																		
<p>• CARACTERÍSTICAS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Tensión nominal de la instalación 400/230V en trifásico. Factor de potencia 1 para suministros monofásicos y trifásicos (a efectos de cálculo). Valor máximo previsto de la corriente de cortocircuito de la red de baja tensión 10 kA. <p>• ACOMETIDA</p> <p>La acometida se efectuará de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de BT vigente y las correspondientes Normas Técnicas Particulares de FECSA ENDESA.</p> <p>• CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN</p> <p>La CGP se instalará separada de la centralización de contadores, en el límite de la propiedad, sobre la fachada del edificio o en la valla de cierre en el interior de una hornacina. En todos los casos serán lugares de libre y permanente acceso. Su situación se fijará de común acuerdo entre la Propiedad y ENDESA. El tipo de la CGP, así como el calibre de los fusibles, serán indicados por ENDESA.</p> <p>• LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN</p> <p>La caída de tensión en esta parte de la instalación no será mayor del 0,5 %.</p> <p>La línea general de alimentación estará constituida por:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conductores aislados en el interior de tubos empotrados, enterrados o en montaje superficial. Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la Norma UNE-EN 60439-2. Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil, según la Norma UNE-EN 50085-1. <p>El trazado de la línea general de alimentación será lo más corto y rectilíneo posible discutiendo por zonas de uso común. Los tubos y las canales protectoras así como su instalación, cumplirán lo indicado en la ITC-BT-21. Se dimensionarán en función de la sección del cable a instalar, debiendo permitir una ampliación de un 100 % de los conductores inicialmente instalados. En lo relativo a la resistencia a los efectos del fuego serán considerados como no propagadores de la llama.</p> <p>Los conductores a utilizar, tres de fase y uno de neutro, serán de cobre, unipolares y aislados, siendo su tensión asignada 0,6/1 kV. El aislamiento de los cables será polietileno reticulado o etileno propileno, con cubierta de poliolefina. Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.</p> <p>• CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES</p> <p>Estará formada por un conjunto de módulos o paneles que incluirá, además, un dispositivo de protección contra sobretensiones del Tipo 1, según EN 61643-11. Este conjunto se ubicará en el interior de un local o armario destinado únicamente a este fin y que dispondrá de cerradura normalizada por ENDESA. Las dimensiones de este recinto serán las de la Tabla 1. Las características del local (paramentos, puerta, extintor, etc.) se ajustarán a lo indicado en la ITC-BT-16. Cuando el número de contadores no sea superior a 16, podrá instalarse en un paramento en zona común, con anchura de pared no inferior a 1,50 m. En este caso la centralización será del sistema de módulos con envolvente aislante. Los conductores se identificarán según los colores: NEGRO, MARRÓN o GRIS para las fases, AZUL CLARO para el neutro, bicolor VERDE-AMARILLO para el de protección. El cableado interno será de cobre, como mínimo de 10 mm² en suministros monofásicos y de 16 mm² de sección en suministros trifásicos, de clase 2 según UNE EN 60220, aislado para una tensión de 450/750 V. Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.</p> <p>El cableado que efectúa las uniones embarrado-contador-bornes de salida de cada derivación individual que discurre por la centralización estará situado en la misma vertical y lo hará bajo tubo o conducto. Los fusibles de seguridad, los contadores y los bornes de salida estarán identificados en función de la derivación individual a la que pertenezcan. Para no perder el grado de protección, las salidas del conjunto de la centralización se efectuarán mediante prensaestopas aislados o dispositivos de ajuste.</p>	<p>• DERIVACIÓN INDIVIDUAL</p> <p>Estará constituida por: conductores aislados en el interior de tubos encastados, enterrados o en montaje superficial, canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil, según UNE-EN 50085-1. Discutirán por el interior de canaladuras practicadas en el hueco de la escalera. Esta canaladura tendrá las dimensiones indicadas en la Tabla 2 y deberá ser practicable mediante registro en cada rellano.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Número de derivaciones individuales</th> <th colspan="2">DIMENSIONES (m)</th> </tr> <tr> <th>Profundidad P= 0,15 m una fila</th> <th>Anchura L (m) Profundidad P= 0,30 m dos filas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hasta a 12</td> <td>0,65</td> <td>0,50</td> </tr> <tr> <td>13-24</td> <td>1,25</td> <td>0,65</td> </tr> <tr> <td>25-36</td> <td>1,85</td> <td>0,95</td> </tr> <tr> <td>36-48</td> <td>2,45</td> <td>1,35</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; font-size: small;">TABLA 2</p> <p>Cada derivación individual llevará su conductor de neutro así como el conductor de protección, cuya sección será la misma que la de las fases.</p> <p>Los conductores serán unipolares de cobre, aislados para la tensión de 450/750 V cuando se instalen en el interior de tubos en montaje superficial y de 0,6/1 kV cuando se instalen en tubos enterrados. Cuando se instalen en canales que sólo puedan abrirse con la ayuda de una herramienta adecuada, según Norma UNE-EN 50085-1, serán multicables de 0,6/1kV. Todos ellos serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, clase 2 o clase 5, en este caso para su conexión en los bornes se utilizarán terminales de punta deformable cilíndrica.</p> <p>La sección se determinará en función de la potencia, del nivel de electrificación y de la longitud de la derivación individual, considerando que la caída de tensión en este tramo de la instalación no será superior al 1 %. Para su identificación los colores de las cubiertas serán negro, marrón y gris para las fases y azul claro para el neutro y bicolor verde-amarillo para el de protección.</p> <p>La sección de los tubos y de las canales protectoras se dimensionará en función del número de conductores y de la sección del cable a instalar. Estarán calificados como no propagadores de la llama, cumplirán lo indicado en la ITC-BT-21 y permitirán ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 100%. En locales donde no esté definida su partición, se instalará como mínimo un tubo por cada 50 m² de superficie. Las uniones de los tubos serán roscadas o embutidas, de modo que no puedan separarse los extremos.</p> <p>• CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN</p> <p>La sección se determinará en función de la potencia, del nivel de electrificación y de la longitud de la derivación individual, considerando que la caída de tensión en este tramo de la instalación no será superior al 1 %. Para su identificación los colores de las cubiertas serán negro, marrón y gris para las fases y azul claro para el neutro y bicolor verde-amarillo para el de protección.</p> <p>La sección de los tubos y de las canales protectoras se dimensionará en función del número de conductores y de la sección del cable a instalar. Estarán calificados como no propagadores de la llama, cumplirán lo indicado en la ITC-BT-21 y permitirán ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 100%. En locales donde no esté definida su partición, se instalará como mínimo un tubo por cada 50 m² de superficie. Las uniones de los tubos serán roscadas o embutidas, de modo que no puedan separarse los extremos.</p> <p>• CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN</p> <p>La sección se determinará en función de la potencia, del nivel de electrificación y de la longitud de la derivación individual, considerando que la caída de tensión en este tramo de la instalación no será superior al 1 %. Para su identificación los colores de las cubiertas serán negro, marrón y gris para las fases y azul claro para el neutro y bicolor verde-amarillo para el de protección.</p> <p>La sección de los tubos y de las canales protectoras se dimensionará en función del número de conductores y de la sección del cable a instalar. Estarán calificados como no propagadores de la llama, cumplirán lo indicado en la ITC-BT-21 y permitirán ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 100%. En locales donde no esté definida su partición, se instalará como mínimo un tubo por cada 50 m² de superficie. Las uniones de los tubos serán roscadas o embutidas, de modo que no puedan separarse los extremos.</p> <p>• INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA</p> <p>La potencia a contratar determinará el ICP-M a instalar, el cual deberá disponer de la correspondiente Verificación.</p> <p>• TIERRAS</p> <p>La instalación de puesta a tierra se realizará de acuerdo a lo indicado en la ITC-BT-18 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Debe preverse sobre el conductor de tierra y en lugar accesible, un dispositivo que permita medir la resistencia de la toma de tierra.</p> <p>• OBSERVACIONES</p> <p>Este informe queda sin efecto cuando se produzcan modificaciones en el Reglamento vigente que afecten a su contenido, así como una vez transcurridos tres meses desde la fecha de emisión del presente documento.</p> <p>Zonas sombreadas, a cumplimentar por ENDESA.</p>	Número de derivaciones individuales	DIMENSIONES (m)		Profundidad P= 0,15 m una fila	Anchura L (m) Profundidad P= 0,30 m dos filas	Hasta a 12	0,65	0,50	13-24	1,25	0,65	25-36	1,85	0,95	36-48	2,45	1,35
Número de derivaciones individuales	DIMENSIONES (m)																	
	Profundidad P= 0,15 m una fila	Anchura L (m) Profundidad P= 0,30 m dos filas																
Hasta a 12	0,65	0,50																
13-24	1,25	0,65																
25-36	1,85	0,95																
36-48	2,45	1,35																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Nº de contadores monofásicos</th> <th>De 17 a 24</th> <th>De 25 a 35</th> <th>De 36 a 48</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anchura libre de la pared</td> <td>1,75</td> <td>2,75</td> <td>3,50</td> </tr> <tr> <td>Altura libre (mínima)</td> <td colspan="3">2,30 m en todos los casos</td> </tr> <tr> <td>Profundidad libre (mínima)</td> <td colspan="3">1,50 m en todos los casos</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">TABLA 1</p> <p>En aquellos casos en que la intensidad supere el valor de 250 A, se instalarán varias centralizaciones. Acoplado a la unidad funcional de embarrado y fusibles de seguridad se instalará el Interruptor General de Mandos, cuya intensidad será de 160 A para potencias hasta 90 kW y de 250 A para potencias hasta 150 kW.</p>	Nº de contadores monofásicos	De 17 a 24	De 25 a 35	De 36 a 48	Anchura libre de la pared	1,75	2,75	3,50	Altura libre (mínima)	2,30 m en todos los casos			Profundidad libre (mínima)	1,50 m en todos los casos			<p style="text-align: center;">DETALLES DE LA INSTALACIÓN</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">PROFUNDIDAD DE LOS TUBULARES 10 mm, 16 mm Ø</p>	
Nº de contadores monofásicos	De 17 a 24	De 25 a 35	De 36 a 48															
Anchura libre de la pared	1,75	2,75	3,50															
Altura libre (mínima)	2,30 m en todos los casos																	
Profundidad libre (mínima)	1,50 m en todos los casos																	
<p style="text-align: center;">NICHOS</p>	<p style="font-size: x-small;"> 1- CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN 2- INTERRUPTOR GENERAL DE MANDOS 3- MÓDULO EMPOTRADO GENERAL Y FUSIBLES 4- MÓDULO DE CONTADORES 5- MÓDULO BORNES DERIVACIÓN 6- CANAL PROTECTORA PARA CABLES 7- PUNTO DE COMPARTICIÓN 8- PUESTA ACCESO MANUAL 9- NICHOS 10- PROTECCIÓN SOBRETENSION TIPO 1 </p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">COTAS En mm</p>																	

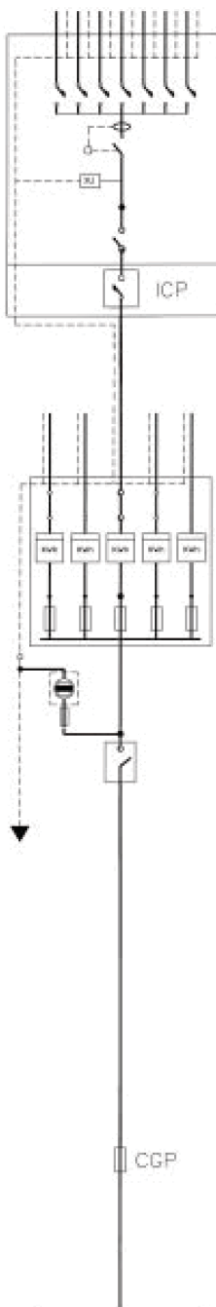
CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES EN EDIFICIOS

Preferentemente destinados a viviendas

INSTRUCCIONES ORIENTATIVAS PARA EL INSTALADOR

- Efectúe la instalación según el esquema y los datos que figuran en este impreso y de acuerdo a la Norma Particular de IEBT de FECSAENDESA.
- Al terminar la instalación entregue en nuestras oficinas o Punt de Servei el Certificado de Instalación Eléctrica de BT (CIEBT) junto con este impreso debidamente cumplimentado.
- Los suministros a locales comerciales o industriales hasta 43,64 kW podrán ubicarse en la CC. Para determinar las características técnicas entre 13,85 y 43,64 kW y con la excepción de las bases fusibles que serán del tamaño D03, ver el ITIE para suministros individuales más grandes de 15 kW.
- En locales donde no esté definida su partición, se proveerá el espacio para un contador trifásico por cada 50 m² de superficie.
- En el nivel de electrificación elevada se podrá contratar cualquier potencia normalizada hasta 14,49 kW.

ESQUEMA UNIFILAR



POTENCIA Nivel de Electrificación	MONOFÁSICO										TRIFÁSICO							
	Básica					Elevada												
Potencia máxima que se puede contratar (kW)	1,15	1,72	2,30	3,45	4,60	5,75	6,90	8,05	9,20	10,35	11,50	14,49	2,42	3,46	5,19	6,92	10,39	13,85

PROTECCIÓN DIFERENCIAL	Intensidad nominal (A)	40	40	63	40														
	Sensibilidad (mA)	30																	
PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES		- Dispositivo para la protección contra sobretensiones permanentes - Dispositivo Tipo 2 para la protección contra sobretensiones transitorias																	
I.G.A.	Intensidad nominal (A)	La que corresponda según la capacidad máxima de la instalación (ITC-BT-10) (*)																	
	Poder de corte (kA)	≥ 4,5																	
INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (A)		5	7,5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	63	3,5	5	7,5	10	15	20

DERIVACIÓN INDIVIDUAL	Conductor (mm ²)	10 ó 16 mm ²	16 mm ²	16 mm ²	10 ó 16 mm ²				
	Longitud máxima según nivel de electrificación, sección de los conductores y calibre del fusible de seguridad	24 ó 39 m.	24 m.	15 m.	389	323	258	129	103

CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES	Contador	Multifunción			Multifunción
	Cableado	10 mm ²			16 mm ²
	Fusible gG	63 A		100 A	63 A
	Base portafusible	D02		D03	D02

PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES	Tipo 1 según EN 61643-11				
----------------------------------	--------------------------	--	--	--	--

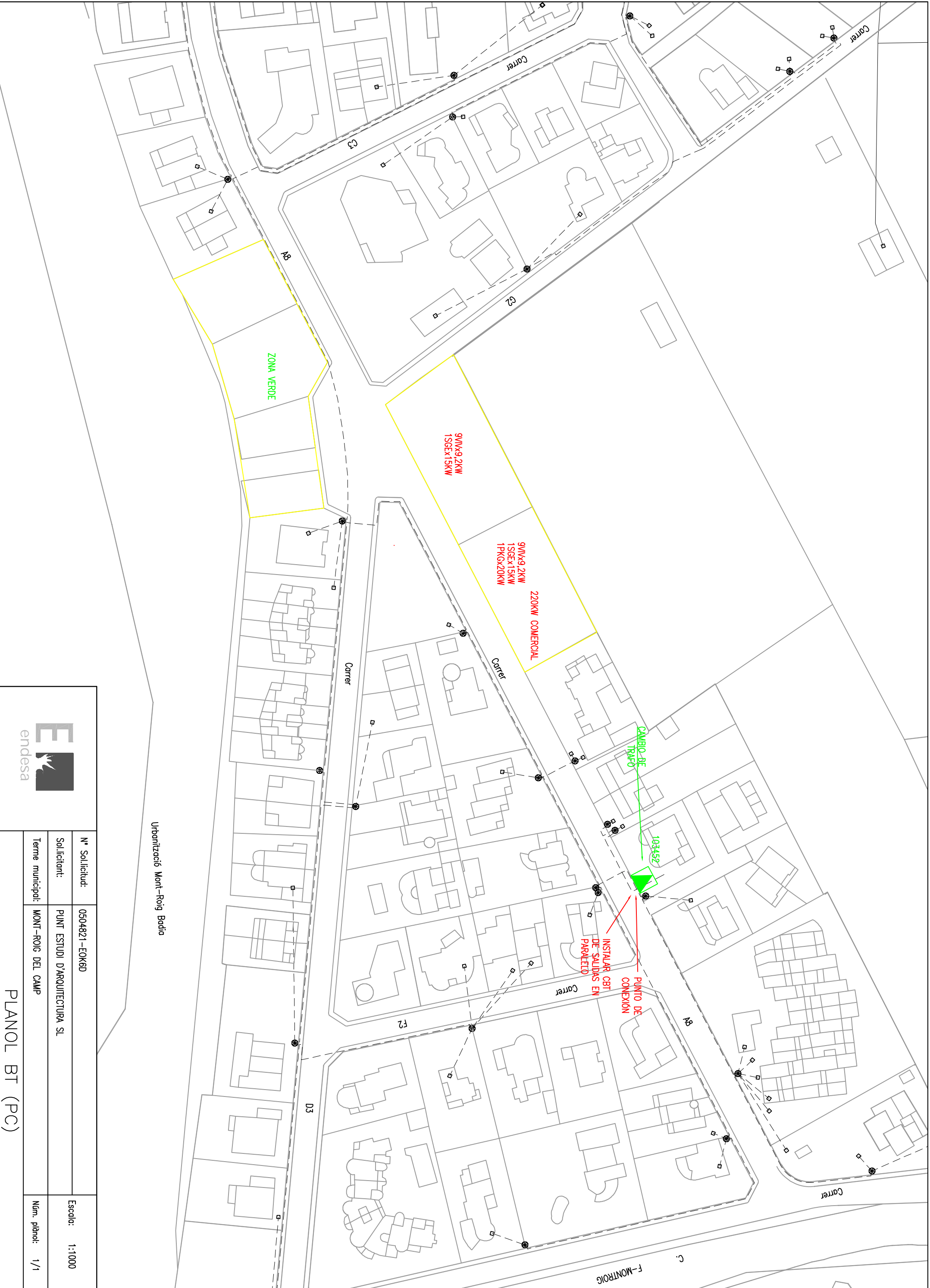
INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA	Potencia total hasta 90 kW	160 A	Potencia total hasta 150 kW	250 A
---------------------------------	----------------------------	--------------	-----------------------------	--------------

LINEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN	Sección Conductores (mm ²)	Potencia máxima admisible P _{máx} (kW)	Momento máximo admisible M _{máx} (kW x m)	Longitud «L»	<input type="text"/> m.
	16	25	495	Carga prevista «P»	<input type="text"/> kW
	25	33	765	Momento «M»=PxL	<input type="text"/>
	50	50	1515		
	95	76	2760		
	150	102	4500		
Verificar	Caída de tensión máxima 0,5 %				
	P ≤ P _{máx} admisible		M ≤ M _{máx} admisible		


CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN	Tipo e Intensidad	<input type="text"/>
----------------------------	-------------------	----------------------

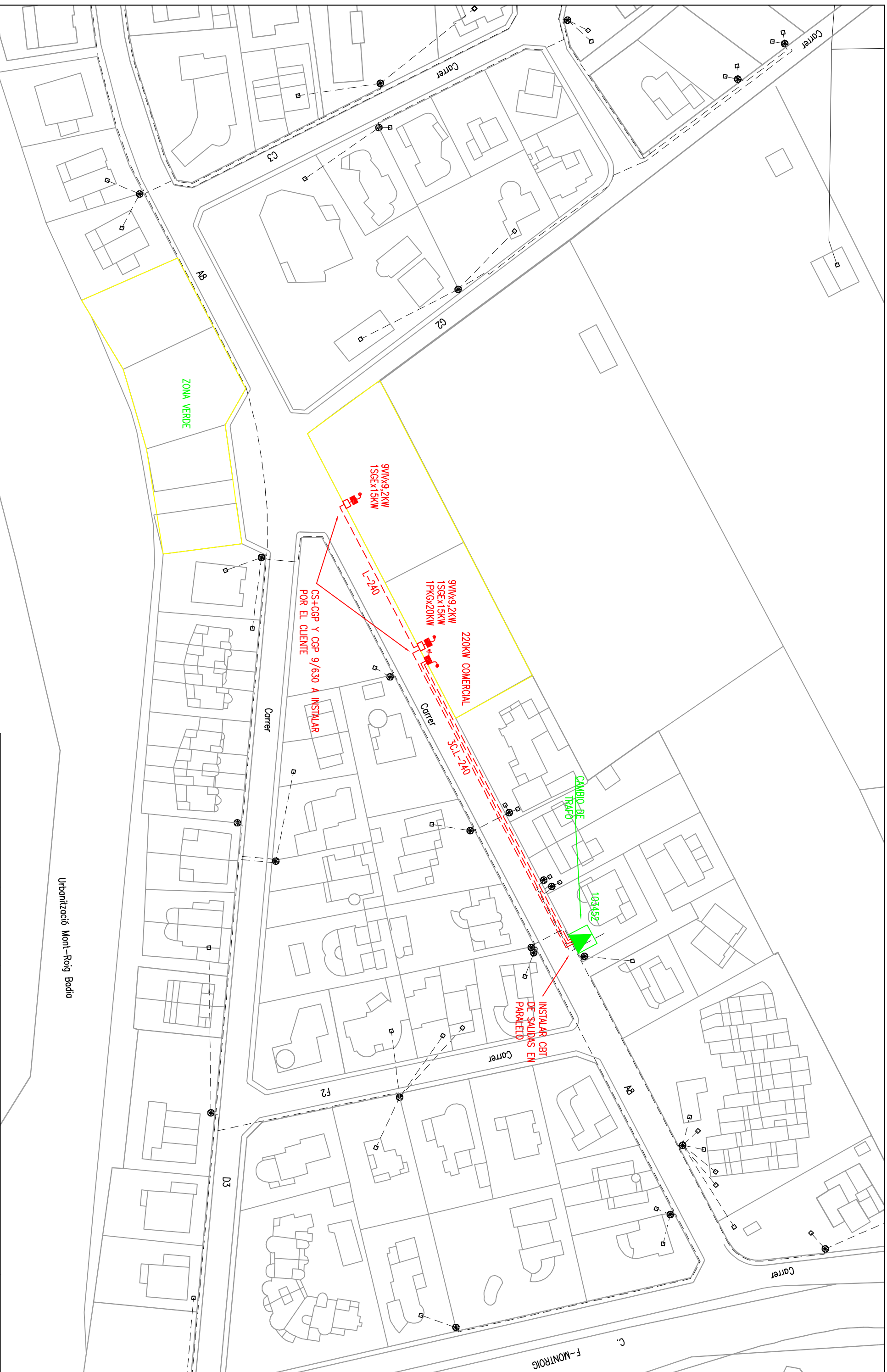
ACOMETIDA	CONDUCTORES	<input type="text"/> mm ²	<input type="checkbox"/> Aérea posada sobre fachada	<input type="checkbox"/> Subterránea
			<input type="checkbox"/> Aérea tensada sobre apoyos	<input type="checkbox"/> Caja de seccionamiento
			<input type="checkbox"/> Aéreo-Subterránea	<input type="checkbox"/> Cuadro CT

OBSERVACIONES: CGP esquema 7 para redes aéreas
CGP esquema 9 para redes subterráneas
(*) Para viviendas con suministro monofásico el valor mínimo para electrificación básica será de 25 A.



Urbanització Mont-Roig Badia

	
Nº Solicitud:	0504821-EOK6D
Solicitant:	PUNT ESTUDI D'ARQUITECTURA SL
Terme municipal:	MONT-ROIG DEL CAMP
<p>PLANOL BT (PC)</p>	
Escala:	1:1000
Num. planol:	1/1



Urbanització Mont-Roig Badia



endesa

Nº Solicitud:	0504821-EOK2N	Escala:	1:1000
Solicitant:	PUNT ESTUDI D'ARQUITECTURA SL	Num. planol:	1/1
Terme municipal:	MONT-ROIG DEL CAMP	PLANOL BT	

C.5. ANNEX TELEFONIA