SERGI MONTERDE RAMON
arquitecte tècnic
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES Tel. i Fax 972 50 61 12 email - sergimonterde@yahoo.es

Maria Assumpció Rodríguez Marín
[redacted]
(PERT)
Aprovació definitiva per Resolució de l'alcaldia de data 24 de febrer de 2021
2021.05.14 08:32:02 +02'00'

TRÀMIT ELECTRÒNIC
20/12/2018 12:02:20
Codi verificació 4A65Z-rf5vi-Ko5b7-h49ck
Núm.Exp.: R/W.18.6982
Registre Entrada 18.W.08079
COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE GIRONA

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-18 ILLES BALEARS

emplaçament

C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES i C. PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

propietat

EMONA90 SL

ÍNDEX DEL PROJECTE

MEMÒRIA

1.1 DADES GENERALS DEL PROJECTE
1.2 OBJECTE DEL PROJECTE
1.3 SITUACIÓ GEOGRÀFICA
1.4 ESTAT ACTUAL
1.5 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
1.6 SUPERFÍCIE DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ
1.7 NORMATIVA URBANÍSTICA
1.8 CONTROL DE QUALITAT
1.9 COMPLIMENT DE LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT
1.10 JUSTIFICACIÓ DE LES SOLUCIONS
1.11 JUSTIFICACIÓ DE CÀLCUL DEL MUR DE FORMIGÓ
1.12 JUSTIFICACIÓ DE CÀLCUL I DIMENSIONAT DEL CLAVEGUERAM
1.13 XARXA D'AIGUA POTABLE
1.14 XARXA DE BAIXA TENSIÓ
1.15 XARXA DE TELEFONIA
1.16 XARXA DE GAS
1.17 JARDINERIA I REG
1.18 SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL
1.19 TRACTAMENT DE LA ZONA VERDA
1.20 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
1.21 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
1.22 PRESSUPOST

ANNEX 1

JUSTIFICACIÓ ILUMINACIÓ CARRER 8 m
JUSTIFICACIÓ ILUMINACIÓ CARRER 6 m

COMPLIMENTACIÓ DE RESIDUS

1 MESURES MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS
2 ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS
3 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS
4 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
5 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
6 PRESSUPOST

PLEC DE CONDICIONS

CAP 1 GENERALITATS
CAP 2 PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
CAP 3 UNITATS D'OBRA DE PLANTACIONS I JARDINERIA
CAP 4 UNITATS D'OBRA DE DISRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PÚBLIC
CAP 5 UNITATS D'OBRA DE XARXA TELEFÒNICA I ALTRES SERVEIS

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS
PRESSUPOST
RESUM DEL PRESSUPOST

Nº PLANOL TEMA

00 INDEX

01 EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ
02 VISTES AERIES I DE L'ILLA D
03 ÀMBIT DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU -18

04 DEFINICIÓ, SUPERFICIES DE L'ÀMBIT DEL PAU - 18
05 PLANTA DE L'AMBIT DEL PROJECTE DE L'ILLA D

06 PLANTA TOPOGRAFICA DE L'ILLA D
07 SITUACIÓ DELS TALLS DEL TERRENY
08 SECCIONS DEL TALL A ILLA D (1)
09 SECCIONS DEL TALL A ILLA D (2)
10 SECCIONS DEL TALL 3 ILLA D
11 SECCIONS DEL TALL C I TALL 1 ILLA D
12 SECCIONS DEL TALL 2 TALL 4 I TALL 5 ILLA D
13 SECCIONS DEL TALL 6 I TALL B ILLA D

14 PLANTA D'ENDERROCS D'ELEMENS EXISTENTS ILLA D
15 PLANTA D'ENDERROCS D'ELEMENS EN VIALS ILLES A,B, I C

16 PLANTA DEFINICIÓ DE VIALS EIXOS I COTES D'INTERSECCIÓ ILLA D
17 PLANTA SECCIÓI ENCONTRES DE VIALS ILLA D RASANT Kv
18 SECCIONS CONSTRUCTIVES DELS VIALS I DETALLS
19 SECCIÓ, PLANTA I DETALLS ESCALA DEL VIAL PEATONAL

20 DETALLS QUADRES ESCOMESES GENERALS DE PARCEL.LA
21 PLANTA XARXA DE CLAVEGUERAM ILLA D
22 ESCOMESES DE CLAVEGUERAM A LES ILLES A, B , I C
23 DETALLS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM (1)
24 DETALLS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM (2)
25 DETALLS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM (3)

26 PLANTA XARXA DE TELECOMUNICACIONS ILLA D
27 PLANTA XARXA TELECOMUNICACIONS ILLES A, B, I C
28 DETALLS TELECOMUNICACIONS

29 PLANTA XARXA D'AIGUA POTABLE I REC DE L'ILLA D
30 PLANTA XARXA D'AIGUA POTABLE ILLES A, B, I C
31 DETALL XARXA AIGUA POTABLE

32 PLANTA XARXA DE GAS DE L'ILLA D
33 PLANTA DE XARXA DE GAS DE LES ILLES A, B , I C
34 DETALL XARXA DE GAS

35 PLANTA XARXA DE BAIXA TENSIÓ DE L'ILLA D
36 PLANTA XARXA DE BAIXA TENSIÓ DE LES ILLES A, B, I C
37 DETALLS XARXA DE BAIXA TENSIÓ

38 PLANTA XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC ILLA D
39 PLANTA XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC ILLA B
40 DETALL ENLLUMENAT PÚBLIC
41 DETALLS MODELS DE COLUMNES I LLUMINARIES
42 JUSTIFICACIÓ CALCUL ILUMINACIÓ

43 PLANTA SENYALIZACIÓ VIAL ILLA D
44 DETALLS SENYALITZACIÓ VIAL

45 PLANTA PLANTACIÓ ARBRES VIALS ILLA D
46 DETALL DE L'ARBRAT I MOBILIARI URBÀ DE L'ILLA D
47 DETALL DEL PAVIMENT DE L'ESCALA DEL VIAL PEATONAL I LES ENTREGUES DE VORERES CONTRA MU

48 UBICACIÓ DE ZONES VERDES I REL.LACIÓ AMB EL PROJECTE DE LA SERRA DE CAN RIERA
49 PLANTA TRACTAMENT GENERAL ZONES VERDES ILLES C I D
50 DETALL PLANTACIÓ ARBRAT I HIDROSEMBRA ILLA C
51 TRACTAMENT ZONA VERDA ILLA C PLANTA, SECCIÓ I ALCAT I COTES CAMÍ PEATONAL 4
52 DETALL PLANTACIÓ ARBRAT I HIDROSEMBRA ILL D
53 TRACTAMENT ZONA VERDA ILLA D PLANTA, I COTES CAMÍ PEATONAL 6
54 PLANTA COTES I SECCIONES ESCALA B
55 PLANTA I ALÇAT ESCAL A
56 SECCIONS CAMNI PEATONAL 6 I PASSEIG PARAL.LEL AL CARRER PITIUSES
57 DETALLS TRACTAMENT I MOBILIARI URBA ZONA VERDA

PLANOLS NO VINCULATS SOBRE LA INTERPRETACIÓ NORMATIVA SITUACIO DE VOLUMETRIA DEL PAU

A1 GRAFICS SOBRE LES REGLES D'APLICACIÓ DE L'ALÇADA REGULADORA ZONA 5a17
A2 POSSIBLES COTES SE SITUACIO VOLUMETRIA DEL CARRER PEATONAL
A3 POSSIBLES COTES SE SITUACIO VOLUMETRIA DEL CARRER CANARIES I PRIMER TRAM DEL CARRER DE
A4 POSSIBLES COTES SE SITUACIO VOLUMETRIA DEL CARRER ILLES BALEARS I SEGON TRAM DEL CARRER
A5 POSIBLE FORMACIO DE TERRASSES AL'INTERIOR DE L'ILLA C

ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

MEMORIA
FORMULARIS I MODELS
PLEC DE CONDICIONS
AMIDAMENTS I PRESSUPOST
PLANOLS

ANNEX 2 ACTUALIZACIÓ DE DADES DEL PRESSUPOST PER LA EXECUCIÓ EN TRES FASES.

AMIDAMENTS AMB INDICACIO DE LA FASE EN QUE S'EXECUTA CADA PARTIDA
JUSTIFICACIÓ DE L'EXECUCIÓ DEL PROJECTE EN TRES FASES.

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

MEMÒRIA

1.1 DADES GENERALS DEL PROJECTE

Projecte: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU-18 – ILLES BALEARS
PALAU SOLITÀ I PLEGAMANS - (Vallès Occidental)
BARCELONA

Propietat : EMONA 90 SL..
NIF B87529319
Carrer MAR MENOR 30 7e A
MADRID 28033
MADRID

Autor del projecte: SERGI MONTERDE I RAMON
Arquitecte Tècnic col. 17003090
Tècnic competent segons art 2-2 de la llei d'atribucions 12/1986
C/ La Jonquera, 93 2n 1a
17600 FIGUERES
Girona

1.2 OBJECTE DEL PROJECTE

OBJECTIUS

L'objecte d'aquest projecte d'urbanització es definir totes les actuacions necessàries per concretar l'execució de les obres de la transformació física per a la formació de la vialitat interna resultant de l'illa D segons el planejament i el tractament de zones verdes V4 definides dins del PAU- 18 ILLES BALEARS i la seva interpretació de novembre del 2017, i així poder consolidar la transformació jurídica que consta en el projecte de reparcel·lació que es presenta a l'Ajuntament de Palau-Solitá i Plegamans conjuntament amb aquest projecte d'urbanització.
Es l'objectiu d'aquest projecte el concretar les actuacions vinculades a la formació de la nova vialitat classificada com Xr (Viari de trànsit restringit i prioritat invertida), i la definició de totes les instal·lacions de les xarxes de serveis necessaris conduïdes fins a les noves parcel·les i, l'enjardinament i tractament de les zones verdes programades classificades com a Parc Urbà (V4), d'acord amb les característiques del planejament vigent i aprovat.
Es també objectiu d'aquest projecte resoldre la nova connexió de la vialitat interior amb la xarxa viaria existent amb l'adaptació o modificació dels elements urbanístics existents en els punts de connexió.
La documentació base per a la redacció d'aquest projecte ha estat aportada per la propietat, i també per la consulta de la documentació gràfica dels plànols corresponents del POUM de Palu-solitá i Plegamans de maig del 2.015 i a les corresponents fitxes especifiques del PAU 18 – illes Balears. I la seva interpretació de novembre del 2017.

Els objectius prioritaris fixats en el planejament i concretament en el PAU 18 ILLES BALEARS tal com es determina en la fitxa corresponent del POUM son fonamentalment.

Segons la fitxa de planejament del PAU 18 ILLES BALEARS:

El PAU-18 Illes Balears té com a objectiu la millora i l'ampliació del Parc de la Serra de can Riera, la implantació d'una tipologia edificatòria més compacta passant d'unifamiliar aïllada a aparellades i en filera, amb augment de densitat i reducció del sostre ja reconegut pel planejament vigent. Es preveu la cessió del 10% de l'increment d'aprofitament i la reserva del 30% d'habitatge protegit de l'increment.

La millora del Parc de SERRA de CAN RIERA, que amb l'execució d'aquest PAU 18 comportarà la cessió i urbanització de les noves zones verdes, amb una ampliació del parc de la SERRA de CAN RIERA en 3.880,71 m2 de sol amb la millora dels límits de les zones verdes i la seva relació amb les zones edificades amb les que hi confronten.
Paral·lelament la realització de la nova ordenació amb una nova tipologia segons contempla el projecte de reparcel·lació que millora la sostenibilitat i amb una reduxió substancial del sostre i l'augment de la densitat d'habitatges unifamiliars en filera i aparellats.
També te com a conseqüència un augment dels habitatges rotacionals de caràcter públic i l'obtenció de forma gratuïta dels nous vials per tal de configurar millor unes de les illes.

Com a actuacions prèvies a l'inici de les obres caldrà fer la comprovació de la topografia i també esperar les indicacions i informes de les companyies proveïdores dels serveis a les que ha estat dirigida la sol·licitud

d'informació sobre la xarxa existent i característiques necessàries per a la connexió de les línies que donen servei als vint i un habitatges que depenent de les ampliacions de la xarxa.
Les cartes en sol·licitud d'informació han estat adreçades a les companyies de gas, electricitat, telecomunicacions directament i les corresponents als serveis d'aigua potable, clavegueram i enllumenat públic a l'ajuntament de Palau-solità i Plegamans.

1.3 LIMIS DE L'AMBIT I SITUACIÓ GEOGRAFICA DE L'ACTUACIÓ

L'àmbit de l'actuació es el PAU 18 ILLES BALEARS que esta situat a l'oest del terme municipal de Palau-Solità i Plegamans, El seu accés principal es per el carrer Illes Balears a traves del camí de la Serra de Ponent o de l'eix viari principal de l'actual urbanització de la Serra de Can Riera, carrer Nou i carrer Polinyà
El Pau-18 es un polígon format per quatre àmbits discontinus.
La superfície total d'aquest Polígon es de 42.510,00 m2 segons consta a la fitxa urbanística del PAU-18 Illes Balears i de 43.414, 88 m2 segons la documentació del projecte de reparcel·lació i la seva justificació topogràfica i relació de finques aportades justificades i resumides en el plànol P-6 i que es donaran com a referencia valida les que consten en el projecte de reparcel·lació de data novembre del 2017 amb l'ajust a la interpretació del planejament vigent.

Dins del PAU 18 ILLES BALEARS l'illa afectada per l'actuació d'aquest projecte d'urbanització de vialitat principalment es l'ILLA D, amb les zones verdes V4 i la Illa C amb la zona verda V4, totes elles vinculades a la consolidació de les actuacions previstes en el PAU-18, segons la planificació aprovada.

La Illa D situada a la part Est de la zona del PAU 18. Es una illa de forma sensiblement trapezoidal de superfície total 17.167,22 m2, topogràficament te una pendent bastant acusada entre el punt mes alt del carrer Canàries i el punt mes baix del carrer Illes Balears, està situada a la zona o barri conegut com a CAN RIERA, al terme municipal de Palau-solità i Plegamans a la demarcació de Barcelona i al Vallès oriental i amb coordenades UTM 430108 – 4603157 aproximadament al centre de l'ILLA A.
La zona verda inclosa a l'ILLA C referencia V4 de 1.364,60 m2 , esta situada al part nord-est de l'illa C, amb una forma triangular i una pendent descendent cap al carrer de les Canàries.
Els límits de l'actuació d'aquest projecte d'urbanització son el resultants de les zones única i exclusivament de les afectes a per les obres de la formació del sistema viari i els serveis urbanístics que aquest comporta, que es la vialitat interior de l'Illa A i la modificació dels serveis existents al carrer Illes Balears i les actuacions en el sistema de zones verdes amb el tractament i enjardinament de la superfície de les zones V4.

1.4 NORMATIVA URBANÍSTICA

Antecedents immediats de justificació de l'actuació es el Pla Parcial d'Ordenació de la Serra de Can Riera aprovat per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona el 18/desembre/1996 i publicat al DOGC del 30/abril/1997.
Pla d'ordenació urbanística Municipal de Palau-solità i Plegamans de novembre del 2.014 aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona el 23 d'abril del 2.015.
Polígon d'actuació urbanística sobre Sol Urbà No consolidat (PAU-18 Illes Balears) i a la zona verda amb clau V4

FITXA DEL PAU -18 (POUM)

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

725

ILLES BALEARS	SUNC
PAU-18	SÒL URBÀ NO CONSOLIDAT

1. SUPERFÍCIES

	(m²sòl)	(Ha)
SUPERFÍCIE TOTAL ÀMBIT	42.510,00	4,25

2. QUALIFICACIONS DEL SÒL

SÒL DESTINAT A SISTEMES URBANÍSTICS	(m²sòl)	(%)
X. Xarxa viària		
X. Xarxa viària	367,00	0,86%
X_r. Viari de trànsit restringit i prioritat invertida	2.482,47	5,84%
Total xarxa viària	**2.849,47**	**6,70%**
V. Espais lliures i zones verdes		
V_4. Parc urbà	3.043,05	7,16%
Total espais lliures i zones verdes	**3.043,05**	**7,16%**
	(m²sòl)	(%)
TOTAL SÒL DESTINAT A SISTEMES	**5.892,52**	**13,86%**

SÒL DESTINAT A ZONES	(m²sòl)	(%)
5. Zona de cases agrupades (Clau 5)		
$5a_{17}$. Cases en filera definides en ordenació volumètrica precisa	29.264,96	68,84%
$5b_2$. Cases aparellades en ordenació volumètrica precisa	7.352,52	17,30%
Total zona de cases agrupades	**36.617,48**	**86,14%**
	(m²sòl)	(%)
TOTAL SÒL DESTINAT A ZONES	**36.617,48**	**86,14%**

3. EDIFICABILITAT / SOSTRE

COEFICIENT D'EDIFICABILITAT NET / SOSTRE EDIFICABLE	(m²st/m²sòl)	(m²st)
$5a_{17}$. Cases en filera definides en ordenació volumètrica precisa		16.200,00
$5b_2$. Cases aparellades en ordenació volumètrica precisa		4.500,00
		(m²st)
SOSTRE EDIFICABLE MÀXIM		**20.700,00**
Sostre mínim d'ús no residencial (comercial / terciari / serveis / ... (5%)		1.035,00
Sostre màxim residencial		19.665,00
EDIFICABILITAT BRUTA	**0,49**	

4. CESSIÓ / HABITATGE PROTEGIT

CESSIÓ DEL 10% D'APROFITAMENT

El 10% de cessió serà sobre el nou aprofitament reconegut pel POUM a determinar en el Projecte de Reparcel.lació

HABITATGE PROTEGIT

No hi ha sostre residencial de nova implantació, i per tant, no és necessària aquesta obligació (veure quadre "Determinació HPO en els PAU's")

5. DENSITAT / NOMBRE MÀXIM D'HABITATGES

DENSITAT MÀXIMA D'HABITATGES		(hab/ha)
		30
NOMBRE MÀXIM D'HABITATGES		(unitats)
		129

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

7253

ILLES BALEARS	SUNC
PAU-18	SÒL URBÀ NO CONSOLIDAT

6. GESTIÓ URBANÍSTICA

SISTEMA DE GESTIÓ

Reparcel.lació en la modalitat de compensació bàsica.

TERMINIS D'EXECUCIÓ

El termini d'execució serà en el Primer sexenni.

ALTRES CONSIDERACIONS

El Polígon es delimita sobre un àmbit amb aprofitaments ja reconeguts pel planejament anterior a la vigència del nou POUM.
La delimitació d'aquest polígon comportarà la cessió de tots els sistemes inclosos en aquest; la urbanització de la xarxa viària i les zones verdes; la cessió a l'administració actuant, gratuïtament i lliure de càrregues d'urbanització, dins l'àmbit de sòl urbà no consolidat en què estiguin compresos els terrenys, el sòl necessari per edificar el sostre corresponent al 10% de l'increment d'aprofitament urbanístic del polígon.
Pel que fa al 30% de l'habitatge de protecció oficial, en qualsevol dels seus règims (general, especial, concertat), no és necessària aquesta obligació en aquest polígon, ja que no hi ha sostre residencial de nova implantació
Els conjunts de cases en filera en ordenació volumètrica precisa es realitzaran preferentment en règim de propietat horitzontal, amb zona comunitària i aparcament únic en soterrani per a cada conjunt.

Determinacions de les mesures de protecció d'incendis

Aquest PAU haurà de complir amb la normativa sectorial d'incendis vigent; disposant d'una xarxa d'hidrants d'acord amb el Decret 241/1994; garantint una xarxa d'abastament d'aigua exclusiva per a la xarxa d'hidrants, segons la norma UNE 23500 Sistemes d'abastament d'aigua contra incendis; i complint que aquesta xarxa tingui les condicions tècniques determinades en la Instrucció Tècnica Complementària SP-120. Els hidrants estaran a una distància màxima de 100,00 m de qualsevol punt, i en conseqüència es trobaran a una distància màxima entre ells de 200,00 m, i es disposaran de manera que donin compliment a aquestes distancies als sols urbans de l'entorn i supleixin les mancances actuals de la xarxa.
La vialitat determinada en el PAU i en el Projecte d'Urbanització ha de complir amb les condicions específiques de la Secció 5 del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendis del Reial Decret 314/2006 i la Instrucció Tècnica Complementària SP113.

Per altra banda, en el perímetre del PAU limítrofa a les zones agrícola-forestals i de sòl no urbanitzable es disposarà d'una franja de 25,00 m d'amplada separant la zona edificada del sòl no urbanitzable, lliure d'arbustos o vegetació que pugui propagar un incendi.

Aquest polígon prové d'una urbanització amb un Pla parcial, un Projecte de reparcel.lació i un Projecte d'urbanització aprovats, amb les illes consolidades, i per tant, el PAU només és a efectes de modificar la tipologia d'habitatges i d'urbanitzar una nova part en funció de la nova ordenació. La configuració i la secció de la vialitat ja està pràcticament establerta, i per tant, la seguretat i el compliment de la normativa sectorial s'establirà en bases a mesures correctores concretes a determinar en el Projecte d'urbanització.

Determinacions de les mesures de la xarxa de clavegueram

Es recomana realitzar la xarxa de clavegueram separativa i, per tant, en el cas d'utilitzar una xarxa unitària s'haurà de justificar.
El Projecte d'urbanització determinarà la xarxa necessaria en aquest PAU, en funció de la connexió i de les preexistències.
S'hauran de prendre mesures de limitació d'aportació d'aigües de pluja als col•lectors; i en caràcter general, la xarxa d'aigües pluvials haurà d'incorporar les obres i les instal•lacions necessàries que permeti retenir i evacuar adequadament cap a la depuradora d'aigües residuals les primeres aigües d'escorrentia de la xarxa de sanejament amb elevades concentracions de contaminants produïdes.
La connexió al sistema públic de sanejament actual es farà mitjançant la realització d'un conveni amb la promoció. L'Ajuntament haurà de comunicar i traslladar a l'ACA el projecte d'urbanització, i la promoció haurà d'assumir els costos econòmics de la seva part proporcional d'inversió per a totes les infraestructures del sistema de sanejament.

Una bona part de la xarxa de clavegueram d'aquest PAU ja ha estat realitzada, i per tant, en el cas d'aprofitar una part o la totalitat d'aquesta xarxa s'haurà de justificar la seva solució específica i el seu estat de conservació, que passarà pel compliment de les prescripcions i determinacions de l'ACA.

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Ordenació
del Territori i Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de Barcelona

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

FITXA DEL PAU-18 SEGONS LA INTERPRETACIO DEL PLANEJAMENT VIGUENT A NOVEMBRE 2017

ILLES BALEARS	SUNC
PAU-18	SÒL URBÀ NO CONSOLIDAT

1. SUPERFÍCIES

	(m²sòl)	(Ha)
SUPERFÍCIE TOTAL ÀMBIT	**43.414,88**	**4,34**

2. QUALIFICACIONS DEL SÒL

SÒL DESTINAT A SISTEMES URBANÍSTICS	(m²sòl)	(%)
X. Xarxa viària		
X. Xarxa viària	376,58	0,87%
X_r. Viari de trànsit restringit i prioritat invertida	2.482,80	5,72%
Total xarxa viària	**2.859,38**	**6,59%**
V. Espais lliures i zones verdes		
V_4. Parc urbà	1.364,60	3,14%
V_4. Parc urbà	2.516,11	5,80%
Total espais lliures i zones verdes (V_4.Parc urbà)	**3.880,71**	**8,94%**
	(m²sòl)	(%)
TOTAL SÒL DESTINAT A SISTEMES	**6.740,09**	**15,52%**

SÒL DESTINAT A ZONES	(m²sòl)	(%)
5. Zona de cases agrupades (Clau 5)		
$5a_{17}$. Cases en filera definides en ordenació volumètrica precisa	5.661,06	13,04%
$5a_{17}$. Cases en filera definides en ordenació volumètrica precisa	11.858,42	27,31%
$5a_{17}$. Cases en filera definides en ordenació volumètrica precisa	6.004,72	13,83%
$5a_{17}$. Cases en filera definides en ordenació volumètrica precisa	5.787,01	13,33%
Total zona de cases en filera (clau $5a_{17}$)	**29.311,21**	**67,51%**
$5b_2$. Cases aparellades en ordenació volumètrica precisa	7.363,58	16,96%
Total zona de cases aparellades (clau $5b_2$)	**7.363,58**	**16,96%**
	(m²sòl)	(%)
TOTAL SÒL DESTINAT A ZONES	**36.674,79**	**84,48%**

3. EDIFICABILITAT / SOSTRE

COEFICIENT D'EDIFICABILITAT NET / SOSTRE EDIFICABLE	(m²st/m²sòl)	(m²st)
$5a_{17}$. Cases en filera definides en ordenació volumètrica precisa		16.200,00
$5b_2$. Cases aparellades en ordenació volumètrica precisa		4.500,00
		(m²st)
SOSTRE EDIFICABLE MÀXIM		**20.700,00**
Sostre mínim d'ús no residencial (comercial / terciari / serveis / ... (5%)		1.035,00
Sostre màxim residencial		19.665,00
EDIFICABILITAT BRUTA	**0,48**	

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

4. CESSIÓ / HABITATGE PROTEGIT

CESSIÓ DEL 10% D'APROFITAMENT

El 10% de cessió serà sobre el nou aprofitament reconegut pel POUM a determinar en el Projecte de Reparcel.lació

HABITATGE PROTEGIT

No hi ha sostre residencial de nova implantació, i per tant, no és necessària aquesta obligació (veure quadre "Determinació HPO en els PAU's")

5. DENSITAT / NOMBRE MÀXIM D'HABITATGES

DENSITAT MÀXIMA D'HABITATGES	(hab/ha)
	30

NOMBRE MÀXIM D'HABITATGES	(unitats)
	129

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

Entre altres mesures que afecten aquest projecte d'urbanització de la xarxa viaria i zones verdes hi ha :

Determinacions de les mesures de protecció d'incendis:

Aquest PAU haurà de complir amb la normativa sectorial d'incendis vigent; disposant d'una xarxa d'hidrants d'acord amb el Decret 241/1994; garantint una xarxa d'abastament d'aigua exclusiva per a la xarxa d'hidrants, segons la norma UNE 23500 Sistemes d'abastament d'aigua contra incendis; i complint que aquesta xarxa tingui les condicions tècniques determinades en la Instrucció Tècnica Complementària SP-120. Els hidrants estaran a una distància màxima de 100,00 m de qualsevol punt, i en conseqüència es trobaran a una distància màxima entre ells de 200,00 m, i es disposaran de manera que donin compliment a aquestes distancies als sols urbans de l'entorn i supleixin les mancances actuals de la xarxa.
La vialitat determinada en el PAU i en el Projecte d'Urbanització ha de complir amb les condicions específiques de la Secció 5 del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendis del Reial Decret 314/2006 i la Instrucció Tècnica Complementària SP113.
Per altra banda, en el perímetre del PAU limítrofa a les zones agrícola-forestals i de sòl no urbanitzable es disposarà d'una franja de 25,00 m d'amplada separant la zona edificada del sòl no urbanitzable, lliure d'arbustos o vegetació que pugui propagar un incendi.
Aquest polígon prové d'una urbanització amb un Pla parcial, un Projecte de reparcel·lació i un Projecte d'urbanització aprovats, amb les illes consolidades, i per tant, el PAU només és a efectes de modificar la tipologia d'habitatges i d'urbanitzar una nova part en funció de la nova ordenació. La configuració i la secció de la vialitat ja està pràcticament establerta, i per tant, la seguretat i el compliment de la normativa sectorial s'establirà en bases a mesures correctores concretes a determinar en el Projecte d'urbanització.

Determinacions de les mesures de la xarxa de clavegueram

Es recomana realitzar la xarxa de clavegueram separativa i, per tant, en el cas d'utilitzar una xarxa unitària s'haurà de justificar.
El Projecte d'urbanització determinarà la xarxa necessària en aquest PAU, en funció de la connexió i de les preexistències.
S'hauran de prendre mesures de limitació d'aportació d'aigües de pluja als col•lectors; i en caràcter general, la xarxa d'aigües pluvials haurà d'incorporar les obres i les instal·lacions necessàries que permeti retenir i evacuar adequadament cap a la depuradora d'aigües residuals les primeres aigües d'escorrentia de la xarxa de sanejament amb elevades concentracions de contaminants produïdes.
La connexió al sistema públic de sanejament actual es farà mitjançant la realització d'un conveni amb la promoció. L'Ajuntament haurà de comunicar i traslladar a l'ACA el projecte d'urbanització, i la promoció haurà d'assumir els costos econòmics de la seva part proporcional d'inversió per a totes les infraestructures del sistema de sanejament.
Una bona part de la xarxa de clavegueram d'aquest PAU ja ha estat realitzada, i per tant, en el cas d'aprofitar una part o la totalitat d'aquesta xarxa s'haurà de justificar la seva solució específica i el seu estat de conservació, que passarà pel compliment de les prescripcions i determinacions de l'ACA.
La xarxa de clavegueram que consta en el projecte ha estat adaptada a les prescripcions tècniques de les xarxes de sanejament del Consorci per a defensa de la conca del riu Besos i també s'han tingut en compte i aplicat les recomanacions de l'informe de la concessionària CASSA de 26 d'abril del 2.016 i el seu Plec de prescripcions tècniques per a l'execució a la xarxa d'aigua potable del municipi de Palau-Solitá i Plegamans.

Determinacions de les característiques de l'enllumenat públic.

Per el càlcul del sistema d'enllumenat públic s'han adoptat les prescripcions que consten en el plec de condicions de l'Ajuntament de Palau-Solità i Plegamans d'acord amb les instruccions tècniques del MI BT 009 del REBT i els material recomanats per els serveis tècnics municipals. En quant a enllumenat, columnes i model de les lluminàries a utilitzar i també referent als quadres de distribució.

1.5 ESTAT ACTUAL

La zona delimitada per l'Illa D R44D i R45D i la zona verda R43D de l'Illa C es l'àmbit d'actuació d'aquest projecte d'urbanització dintre dels seus límits nomes hi ha consolidada una xarxa de clavegueram que estava prevista per dotar de serveis a les parcel·les originals d'aquesta illa abans de formalitzar la proposta del projecte de reparcel·lació i que en relació a la nova parcel·lació no te cap utilitat, per el que es desestimarà la seva utilització i es procedirà al seu enderroc.
També hi ha consolidada una part de vialitat peatonal d'un carrer sense sortida que acaba en una rotonda, amb una pavimentació de formigó que en part també cal arrencar-la per adaptar-se a la nova proposta de vialitat de la que objecte aquest projecte i perquè també queda afectada per la qualificació de zona verda v4.

1.6 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres descrites en aquest projecte necessàries per consolidar la proposta prevista en el projecte de reparcel·lació, consten de la formació de dos vials un de 8,00 metres d'amplada que s'inicia per la seva part baixa a la cruïlla del carrer Illes Balears amb el carrer Cabrera i arriba aproximadament a la meitat del recorregut del carrer Canàries en la seva part alta. També hi ha un altre vial de 6,00 metres d'amplada que connecta per la seva part baixa aproximadament a la meitat de l'illa i perpendicularment des de el carrer Illes balears fins al carrer de nova creació en la seva part superior, aquest carrer te la particularitat que en el primer tram del seu recorregut rodat dona accés a les dues parcel·les interiors i acaba sense sortida apta per a vehicles i en el seu segon tram es configura com una escala que permet superar el desnivell existent, entre el final del vial rodat i el carrer superior.

Els tipus de vials proposats incorporen la dotació de totes les xarxes de serveis necessàries, de subministrament d'aigua potable, elèctric de baixa tensió, xarxa separativa de clavegueram d'aigües residuals i aigües plujanes, distribució de gas, distribució de senyal de telefonia, enllumenat públic, boques de rec, boques d'incendi i jardineria.
Per a cada actuació hi ha definició concreta en cada annex específic que contempla individualment les obres corresponents a moviment de terres, vialitat, xarxa de distribució d'aigua, xarxa de distribució de electricitat de baixa tensió, xarxa de distribució de gas, xarxa de distribució de telefonia, xarxa de clavegueram, xarxa d'enllumenat públic, i d'enjardinament i altres.

1.5.1 Moviments de terres:

El moviment de terres constarà de dues fases una de rebaix i terraplenat en la formació de la plataforma dels vials i un altre d'excavació de rases i pous per el pas d'instal·lacions.
En les zones verdes hi haurà el corresponent a l'adaptació de les rasants i superfícies acabades d'aquest tres espais.

1.5.2 Ferms i paviments :

Després del correcte anivellament segons les cotes de projecte es formaran els dos vials un de 8.00 metres i l'altre de 6.00 metres segons les característiques descrites en el projecte.
Es definiran les seccions en funció de la tipologia de circulació de tipus T4221 i sobre explanada del tipus E2 adaptada a les seccions del la normativa 6.1 IC de seccions de ferms de carreteres.
Els paviments de voreres seran de panots hidràulics sobre base de formigó.

1.5.3 Xarxes de serveis i altres infraestructures:

Els projecte contempla l'execució de rases i el seu terraplenat per enterrar totes les xarxes de serveis, electricitat, enllumenat públic, telefonia, gas i aigua. Estan a càrrec de les companyies prestatàries dels serveis el donar la informació sobre els aspectes tècnics particulars que afectin cada servei.
Els dimensionats i la definició dels materials de les línies d'aigua potable, electricitat de baixa tensió, gas i telecomunicacions així com la seva posta en obra correspondrà a les companyies prestatàries o a empreses concessionàries d'aquest tipus d'obra.

En quant a les instal·lacions d'aigua potable compliran les prescripcions tècniques generals per a l'execució d'obres de la xarxa d'aigua potable de l'ajuntament de Palau-Solità i Plegamans

1.5.4 Xarxes de clavegueram:

Es procedirà a l' excavació de rases i pous amb mitjans mecànics, apuntalat quan sigui necessari. El material resultant es carregarà amb mitjans mecànics i es transportarà a l' abocador. Es realitzarà el refinat de les superfícies excavades en rases i pous.
Es formaran els embornals amb pous de 70x30 cm de mides interiors, inclòs solera de formigó HM-15 cm de gruix, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment.
La connexió dels nous embornals al col·lector existent es realitzarà mitjançant peces prefabricades tipus sifònic, que aniran a connectar per dalt del col·lector.
La ubicació dels embornals nous es realitzarà respectat la pendent que segueix els peraltes.

Les instal·lacions de Clavegueram compliran amb les prescripcions tècniques per a xarxes de sanejament del Consorci per a la Defensa de la Conca del Besós.

1.5.5 Xarxa d'enllumenat públic

Tal com hi consta en el Plec de Condicions per a l'enllumenat públic que te aprovat l'ajuntament de Palau-solità i Plegamans en el es diu :

L'enllumenat és farà d'acord amb les instruccions tècniques MI BT 009 del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
A part, des de Serveis Tècnics Municipals, s'estableixen uns sistemes d'instal·lació i uns materials estandarditzats al municipi.

ENLLUMENAT :
• Amb la finalitat de reduir el consum s'instal·laran fanals amb llumenera de LED de la potencia necessària per aconseguir els nivells lumínics establerts al Reial decret *1890/2008 i/o* els que estableixi L'Ajuntament per el carrer en concret. S'hauran de presentar els corresponents estudis lumínics.
• La llumenera seran Simon Lighting model Nath S per columnes de fins a 9m, Nath i Nath L en columnes de més de 9m.
• Les caixes seccionadores dels fanals seran CLAVED (Mod .1468, 1469 o 1465 o referències equivalents).
• El cable s'instal·larà del tipus RV-K 1 kV unipolar i marcat als extrems diferenciant correctament les fases i el neutre.
• Els fanals hauran de tenir tots els certificats d'homologació i seran del tipus columnes de 6 a 10metres d'alçada en acer galvanitzat o pintat en color depenent de la via, i prèviament consensuat amb els serveis tècnics municipals (alçada i color).
• S'instal·larà una xarxa de terra nu d'acord al REBT.

QUADRE DE DISTRIBUCIÓ
• Tots els diferencials de sortida a enllumenat públic seran de reconnexió automàtica individual per sortida.
• L'encesa és farà per mitja de rellotge astronòmic ASTRO SAT o ASTRO NOVA CITY de ORBIS.
• El quadre de distribució serà de doble aïllament i el pany amb clau JIS elèctric.

S'instal·larà un nou quadre de comandament d'enllumenat via radio amb regulador de intensitat, situat en vorera del que sortiran dues línies de 4x6 mm2 i 4X10 mm2 de secció amb cable tipus RFV 0,6/1 kV tetrapolar i cable de coure nu de 35 mm2. Cada punt de llum disposarà d'una piqueta de connexió a terra.
L'obra civil consisteix en una canalització de 40cm d'amplada i 60cm de fons on es col·locarà un tub PE de 90mm i cable nu de coure de 35mm2. s'executaran arquetes de 60x60 davant del nou armari i en creuament de calçada. La canalització en els creuaments de calçada estarà formada per dos tubs de PE de 110mm.

1.5.6 Xarxa de rec:

Es farà la instal·lació del comptador i el programador. La instal·lació es farà amb tub de polietilè PE de 40mm i 10 atm. de baixa densitat alimentària amb un tub de protecció corrugat de 110mm de diàmetre interior. Als arbres es col·locaran anelles obertes de degoteig amb 7 degotejadors de 3,5 l/h, protegit per un tub dren de 50 mm a 20 cm de fondària.
El cabal resultant és de:
(3.5l/h x degotejador/anell) x 32 anells/arbre = 112.00 l/h
Es col·locaran pericons de registre per als creuaments de calçada, per al by-pass sectorial i per la vàlvula manual per rentatge de la instal·lació, tot segons plànols.

1.5.7 Senyalització horitzontal i vertical:

Es realitzarà la senyalització tant vertical com, horitzontal abans d'obrir al públic l'espai. Es faran servir plaques homologades i segons projecte.

1.5.8 Jardineria i mobiliari urbà

Jardineria
Es preveu la plantació de arbres, Tipus Prunus Cerasifera, Pissardii, de fulla caduca. Es realitzarà tota la xarxa de rec per degoteig.
Mobiliari urbà
Es preveuen els següents elements de mobiliari urbà:
- Bancs.
- Paperera tipus Barcelona.
- Pilona tipus Barcelona.

1.5.9 Zona verda.

El tractament de la zona verda que te una qualificació urbanística de clau V4 Parc Urbà, amb una intervenció a nivell urbanístic de complementar el tractament paisatgístic i mantenir les seves condicions naturals amb un percentatge molt baix de parts pavimentades o urbanitzades.
Aquest tractament anirà guiat per el que està recollit en la normativa de la seva zona limítrofs que recull el Projecte d'Urbanització de la Serra de Can Riera.
Es completarà la vegetació amb la plantació d'espècies com populus nigra, populus alba, o pinus pinea (Pi pinyer),prunus cerasifera, robinia seudoiacacia, quercus ilex... i en el cas d'arbustos arbutus unedo (Arboç), viburnum timus (Marfull) o pistacio lentiscus.
Dins la zona verda es formarà un camí de circulació de 3,00 metres d'ample amb un paviment de sauló compactat corregit amb plimers per fixar els materials degut a les pendent o be amb un tipus de tractament de sauló sòlid,
Les escales es formaran sobre la pendent de replanteig compactades amb travesses ecològiques tractades i amb certificat fixades al terreny amb varilles corrugades de 16 mm de diàmetres i clavades al menys 60 cm en el terreny, l'espai de l'estesa entre travesses es replanarà amb sauló compactat i fixat amb Polimers.
Com a mobiliari es col·locaran quatre banc de fossa i llates de fusta tractada i dues papereres.

1.7 SUPERFÍCIE DE L'ÀMBIT A L'ACTUALITAT

La superfície total de l'àmbit d'actuació es la limitada per el pau-18 es de 42.510,00 m2, en la zona de l'illa objecte d'aquest projecte que actualment esta definida urbanísticament dins de la totalitats del Pau i que es la part que afectada per aquest projecte es de 16.531,62 M2

1.7.1 Quadre de superfícies de la nova vialitat i zones verdes objecte del projecte d'urbanització

SUPERFICIE DE ZONA VERDA V4 PARC URBA	3.880,71 M2
SUPERFICIE DE XARXA VIARIA X	376,58 M2
SUPERFICIE DE XARXA VIARIA Xr	2.482,80 M2

1.7.2 Superficies objecte de l'actuació d'aquest projecte

SUPERFICIE AFECTADA PER EL PROJECTE DE VIALS	2.859,38 M2
SUPERFICIE AFECTADA PER EL PROJECTE DE ZONES VERDES	3.880,71 M2
SUPERFICIE TOTAL AFECTADA PER EL PROJECTE D'URBANITZACIÓ	**6.740,09 M2**

1.8 CONTROL DE QUALITAT

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per el desenvolupament del control de qualitat dels materials segons el decret 375/88 del 1 de desembre publicat al DOGC amb data 28/12/88 segons ordre de 13 de setembre del 1989 DOGC 11/10/89 i ampliat per les ordres de 12 d'abril del 1992 DOGC 22/06/92 i 29 de juliol del 1994 DOGC 12/09/94.
A l'annex del plec de condicions s'indiquen el criteris basics per realitzar un correcte control de qualitat dels material i de l'execució de les partides que ho requereixin. Aquest Pla de Control de Qualitat està subjecte a les possibles adequacions i modificacions que consideri oportunes la direcció facultativa de les obres.
A l'annex corresponent a la justificació de les solucions adoptades també si cal es farà referència al control de qualitat concrets dels material o sobre l'execució de les partides d'obra.

1.9 COMPLIMENT DE LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT

El projecte compleix amb la normativa d'accessibilitat del decret 135/1995 de 24 de març i del desplegament de la llei 20/1991 de 25 de novembre de promoció de l'accessibilitat i de la supressió de barreres arquitectòniques i l'aprovació del codi d'accessibilitat i la llei 13/2014.
En el canvis de direcció i accessos en les zones de mobiliari urbà es pot inscriure un cercle de 1.50 m de diàmetre.
La proposta permet diversos itineraris practicables adaptats amb una amplària mínima de 1,50 m i les pendents longitudinal inferiors a un 8% segons normativa i les pendents transversal inferiors al 2% el ferm seran de superfície

antilliscant, les tapes i reixes quedaran col·locades a nivell del paviment i no hi hauran obertures superiors a 3,00 cm, tots els carrers son a nivell, els accessos fins als habitatges son per itineraris adaptats.

Els guals per a vianants tindran:
Superfície plana i no lliscant.
Orientació a l'invident amb la franja estriada i el pendent.
Delimitat per senyalització vertical.
Constructivament permet un en rasament a zero.
És ample i còmode per a tothom.
Superfície plana i no lliscant.
Amb paviment de textura diferenciada per a orientar a l'invident.
Els guals de vianants han d'estar enfrontats 2 a 2 per tal que l'invident es pugui orientar correctament.

1.10 JUSTIFICACIÓ DE LES SOLUCIONS I MÈTODES DE CÀLCUL

Càlcul dels elements de formigó armat d'acord amb la normativa EHE Instrucció de formigó estructural.
Murs de formigó armat i fonaments dels murs
Materials subjectes a control normal amb coeficients de seguretat en els elements de formigó.

1.10.1 - XARXA DE VIALS:

Vial de 8.00 metres d'ample

Secció a calçada
Per a aquest projecte es considera una esplanada del tipus E2 per al dimensionament de ferms i paviments donat que es tracta d'una zona amb trànsit existent baix.
Seguint les recomanacions per el projecte i disseny del viari urbà, del Ministeri de foment s'ha considerat la següent secció de ferm:
Secció Calçada
5cm d'asfalt tipus D-12
Reg de adherència
9cm d'asfalt tipus G-20
Reg de Imprimació
20 cm de Tot- ú estabilitzat + 25 cms sol seleccionat compactat

Secció vorera a nivell
S'opta per un ferm rígid amb la següent secció:
4.00 cm per panot
4 cm morter d'assentament
10 cm de Formigó
20.00 cm de tot-u artificial

Longitud total del vial : 201.26 m i 1.610,08 m2

Vial de 6.00 metres d'ample

Secció a calçada
Per a aquest projecte es considera una esplanada del tipus E2 per al dimensionament de ferms i paviments donat que es tracta d'una zona amb trànsit existent baix.
Seguint les recomanacions per el projecte i disseny del viari urbà, del Ministeri de foment s'ha considerat la següent secció de ferm:
Secció Calçada
5cm d'asfalt tipus D-12
Reg de adherència
9cm d'asfalt tipus G-20
Reg de Imprimació
20 cm de Tot- ú estabilitzat + 25 cms sol seleccionat compactat

Secció vorera a nivell
S'opta per un ferm rígid amb la següent secció:
4.0 cm per panot
4cm morter d'assentament

10 cm de Formigó
20.0 cm de tot-u artificial

Longitud total del vial : 53.97 m i 323,82 m2

1.10.2 - ESTUDI LUMÍNIC DE L'ENLLUMENAT PUBLIC :

La solució adoptada per a assegurar l'enllumenat públic ha estat la de mantenir la continuïtat amb la xarxa existent. Per a fer-ho s'han instal·lat les següents lluminàries:
Columna de 4 metres amb lluminària tipus MERAK SXF i MERAK SYF Istanium amb una làmpada LED
En el carrer Pitiüses , s'instal·laran 14 lluminàries (banda nord).
En el vial sense sortida, s'instal·laran 6 lluminàries (banda sud).
.Donades les característiques de la xarxa d'enllumenat, s'enllaçarà amb la xarxa d'enllumenat existent.

10.2.1 Característiques de disseny

Els criteris que hem adoptat a l'hora de dissenyar la xarxa han estat:
La xarxa de terra serà de 35 mm2 amb plaques a tots els punts de llum.
Es col·locarà una caixa de seccionament en tots els punts de llum.
Arquetes de derivació a cada canvi de direcció, pas de carrer i cada 40 metres lineals de tub.
Les seccions màximes admeses seran de coure de 10 mm2
Es farà servir cinta de senyalització a totes les rases.
S'utilitzaran terminals de connexió a l'interior del quadre i aquest estarà degudament senyalitzat.
Les línies trifàsiques de distribució hauran d'arribar al final de cada punt de llum.
Per l'interior de cada tub, que serà de doble capa, solament hi podrà circular una línia de distribució.
La potència màxima a connectar per quadre no superarà els 31.5 kW.
Caldrà legalitzar la instal·lació davant del Departament d'Indústria i Energia.
Serà necessari, a fi de rebre la instal·lació, l'informe favorable d'una Entitat d'Inspecció i Control. Caldrà que l'acta que aixequi l'inspector estigui totalment en blanc, és a dir, que no existeixi cap nivell de defecte.
S'ha seguit el que marca el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión" (Real Decreto 842/2002), tenint en compte en el càlcul especialment el referent a la màxima caiguda de tensió en cada línia (3%), i al valor mínim de compensació del factor de potència que individualment ha de tenir cada punt de llum (0,90).
L'Enllumenat públic s'ha pensat per, a més d'estalvi energètic per reducció de flux "Punt a Punt" amb doble nivell de enllumenat amb la instal·lació de un cable de 2x2,5mm. La il·luminació mitjana en zones destinades al tràfic rodat es de 18 luxes.

1.10.2.2 Característiques elèctriques

Tipus de Instal·lació
La instal·lació elèctrica per l'enllumenat serà totalment subterrània, complint i respectant les distàncies mínimes fixades al Reglament Electrotècnic:
- Distància des de paviment voravia a part superior del tub > 0,5 m.
- Distància des de paviment calçada a part superior del tub > 0,9 m.

Reducció de flux
El quadre de control i maniobra estarà proveït de sistema estabilitzador-reductor de flux per "punt a punt".
Connexió a la xarxa d'enllumenat públic
Totes les connexions es faran sobre línies trifàsiques, energia elèctrica alterna de 50 Hz, 400 V. entre fases i 230 V. entre fase i neutre. En la connexió de les lluminàries a la xarxa s'utilitzaran com a mínim seccions de conductors de 2,5 mm2. Els trams dels circuits tenen secció de 6 i 10 mm2. Aquesta connexió es farà en una caixa al interior del suport que contingui els dispositius de protecció i connexió, de manera que no s'exerceixin esforços de tracció sobre els conductors, aquests no tindran empiuladures al interior dels suports i als punts d'entrada aquests tindran una protecció suplementària de material aïllant.
La secció dels conductors s'ha calculat per tal que la caiguda de tensió no sobrepassi el 3% de la existent en el quadre de maniobra. Per ésser la tensió de distribució de 400/230 V., les làmpades es connectaran entre fase i neutre.
Les seccions mínimes seran, tal com fixa el Reglament, de 6 mm2 per modalitat subterrània.
S'instal·larà un cablejat de 2x2,5mm per reducció de nivell "Punt a Punt".

Protecció de les lluminàries
Cada lluminària estarà protegida contra sobreintensitats amb fusibles de 6 A.

Posada a terra de la instal·lació elèctrica

Les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació s'hauran de protegir contra la possibilitat de que en un moment donat puguin quedar en tensió respecte a terra. Amb l'objecte de limitar aquesta i assegurar la immediata actuació de les proteccions diferencials, s'instal·larà la corresponent posta a terra segons les indicacions de la Instrucció ITC.BT.039 del vigent Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.
Per la qual cosa es connectarà cada punt de llum al circuit de terra. El col·lector del circuit de terra serà de coure despullat de 1x35 mm2 per la instal·lació subterrània.
Aquest circuit de terra es connectarà a uns elèctrodes de terra formats per plaques d'acer courejat als punts corresponents a cada punt de llum. La connexió de llum a plaqueta s'efectuarà amb cable enfundat groc-verd enlloc de amb cable de coure un (plana 173 REBT, ITC 09-10). Igualment, cada punt de llum tindrà posada a terra la seva portella, amb connexió a la roseta que està posada a terra en la plaqueta.

1.10.2.3 Característiques dels circuits
Les característiques generals de la xarxa són:
Tensió (V): Trifàsica 400, Monofàsica 230
C.d.t. máx.(%): 3
Cos : 0'85
En els diferents quadres obtenim que les **potències elèctriques a instal·lar** són:
Carrer Pitiüses : 14 Unitats x 35 W/Unitat = 490 W
Carrer sense sortida 6 Unitats x 35 W/Unitat = 210 W

TOTAL POTÈNCIA ELÈCTRICA NECESSÀRIA 700 W

I considerant el coeficient 1,8 d'augment pel càlcul, d'acord amb la ITC.BT.09 obtenim que la potència elèctrica necessària per al funcionament de l'enllumenat públic dels carrers serà de:
700 W x 1,8 = **1.260 W.**

**** Veure annex 1**

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

1.11 - JUSTIFICACIO DE CALCUL DELS MURS DE FORMIGO

1.12 – JUSTIFICACIO DE CALCUL I DIMENSIONAT CLAVEGUERAM

INSTRUCCIÓN DE DRENAJE 5.2.IC

MÉTODO RACIONAL MODIFICADO (TÉMEZ)

GEOMETRÍA DE LA CUENCA

Superficie de la Cuenca (km^2):	0.002257
Longitud del Cauce (km):	0.04
Cota Máxima del cauce (m):	175
Cota Mínima del Cauce (m):	168.18
Pendiente del Cauce (%):	17.05

DATOS HIDROLÓGICOS

P_d - Máxima Lluvia en 24 h (mm):	132
P_o - Umbral de Escorrentía (mm):	2.554
β - Factor de Corrección de Humedad:	2.5
(I_1/I_d) - Factor Torrencialidad:	11
P'_o - Umbral Escorrentía Corregido (mm):	6.39
T_c - Tiempo de Concentración (h):	0.04

INSTRUCCIÓN DE DRENAJE 5.2 - I.C.

I_d - Intensidad Media Diaria (mm/h):	5.5
I_t - Intensidad para Tc(mm/h):	334.68
C - Coeficiente de Escorrentía:	0.86
CAUDAL (m^3/s):	**0.22**

MÉTODO TÉMEZ MODIFICADO

K_a - Factor Reductor Lluvia:	1
P'_d - Máxima Lluvia Corregida (mm/h):	132
I'_d - Intensidad Media Diaria (mm/h):	5.5
I'_t - Intensidad para Tc (mm/h):	334.68
C - Coeficiente de Escorrentía:	0.86
K - Coeficiente de Uniformidad:	1
CAUDAL (m^3/s):	**0.18**

SIN FACTOR REDUCTOR DE LLUVIA	(K_a=1)
I_t - Intensidad para Tc(mm/h):	334.68
C - Coeficiente de Escorrentía:	0.86
CAUDAL (m^3/s):	**0.18**

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

INSTRUCCIÓN DE DRENAJE 5.2.IC

MÉTODO RACIONAL MODIFICADO (TÉMEZ)

GEOMETRÍA DE LA CUENCA

Superficie de la Cuenca (km^2):	0.002277
Longitud del Cauce (km):	0.04
Cota Máxima del cauce (m):	175
Cota Mínima del Cauce (m):	164.28
Pendiente del Cauce (%):	26.8

DATOS HIDROLÓGICOS

P_d - Máxima Lluvia en 24 h (mm):	132
P_o - Umbral de Escorrentía (mm):	3.009
β - Factor de Corrección de Humedad:	2.5
(I_1/I_d) - Factor Torrencialidad:	11
P'_o - Umbral Escorrentía Corregido (mm):	7.52
T_c - Tiempo de Concentración (h):	0.03

INSTRUCCIÓN DE DRENAJE 5.2 - I.C.

I_d - Intensidad Media Diaria (mm/h):	5.5
I_t - Intensidad para Tc(mm/h):	347.38
C - Coeficiente de Escorrentía:	0.82
CAUDAL (m^3/s):	**0.22**

MÉTODO TÉMEZ MODIFICADO

K_a - Factor Reductor Lluvia:	1
P'_d - Máxima Lluvia Corregida (mm/h):	132
I'_d - Intensidad Media Diaria (mm/h):	5.5
I'_t - Intensidad para Tc (mm/h):	347.38
C - Coeficiente de Escorrentía:	0.82
K - Coeficiente de Uniformidad:	1
CAUDAL (m^3/s):	**0.18**

SIN FACTOR REDUCTOR DE LLUVIA	(K_a=1)
I_t - Intensidad para Tc(mm/h):	347.38
C - Coeficiente de Escorrentía:	0.82
CAUDAL (m^3/s):	**0.18**

1.12.1- INTRODUCCIÓ

L'objecte del present annex és comprovar el dimensionament de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins de l'àmbit del Projecte. D'una banda, s'han estudiat les aportacions dels cabals pluvials dins l'àmbit mitjançant el Mètode Racional, i també s'han calculat els cabals d'aigües brutes generats pels habitatges i equipaments existents i previstos a l'entorn de l'àmbit d'actuació.
S'han definit, en base a aquests cabals de disseny, la xarxa de col·lectors de desguàs i els sistemes de recollida d'aigües pluvials. En aquest darrer cas, s'ha comprovat que els cabals màxims que es poden evacuar mitjançant la xarxa és superior al cabal punta previst per a una avinguda de període de retorn de 10 anys, que és el criteri de dimensionament d'evacuació de la xarxa d'aigües pluvials.

1.12.2- CARACTERÍSTIQUES DE LA XARXA

- Característiques generals

La principal característica de la xarxa de sanejament prevista en aquest Projecte és el seu caràcter separatiu, amb recollida i transport independent per a les aigües pluvials (netes) i les aigües residuals (brutes).
Aigües avall, en canvi, la xarxa de sanejament existent al municipi és de caràcter unitari, fet que obliga a connectar les nostres xarxes d'evacuació d'aigües residuals i pluvials a un únic col·lector.

- Punts de connexió

La xarxa projectada es connectarà als pous de registre existents en el cas de que sigui possible. Si no, es construiran pous de registre nous en els punts de connexió.

1.12.3- DISSENY DE LA XARXA

En una zona de nova parcel·lació com la que és objecte d'aquest Projecte, cal preveure i dissenyar una nova xarxa de drenatge que permeti recollir les aigües de pluja generades en la conca hidrogràfica associada o bé les residuals originades en els habitatges i equipaments previstos en l'àmbit d'actuació.
Tal i com es pot comprovar en el càlculs adjunts, es preveu una aportació de cabals pluvials de 1,25 m3/s per a un període de retorn de disseny de T=10 anys, en el punt més baix de la conca. Per a les aigües residuals, es considera un cabal màxim de disseny de 0,0013 m3/s.

- Col·lectors

La xarxa de conducció d'aigües pluvials és de polietilè d'alta densitat, amb diàmetres nominals mínims de 300 mm i variables en funcions dels cabals que és necessari absorbir en cada tram, fins a un diàmetre màxim de 500 mm, segons els càlculs justificatius adjunts. S'utilitzen unions mitjançant maniguet i junt elàstic interior. Les unions amb els pous van rematades amb formigó i amb junts d'estanquitat a les zones d'entrada i sortida.
Pel que fa a la xarxa d'aigües residuals, s'han utilitzat els mateixos materials, amb un diàmetre nominal constant de 400 mm, en considerar que aquest és el diàmetre mínim per a un bon servei i manteniment de xarxa, tot i que segons els cabals a desaiguar que es presenten als càlculs, un diàmetre inferior seria factible.
El perfil dels col·lectors tindrà un pendent màxim del 5%, corresponent a no superar un criteri de velocitats de valor màxim de 6 m/s en tots els casos. S'intenta que es minimitzi la profunditat de rases i minimitzar també l'execució de pous de registre de ressalt.

- Pous de registre

Els pous de registre es construeixen a base d'anells prefabricats de formigó de diàmetre 800, amb un anell reductor superior també prefabricat del diàmetre corresponent a 600 mm. La part inferior del pou en contacte amb el col·lector s'executa amb parets de maó massís de 14 cm de gruix arrebossat i lliscat per dins i solera de 15 cm de gruix de formigó. En el cas que sigui pou de salt, la solera serà de peces de llamborda de formigó per tal de protegir la base dels impactes rebuts per la força de l'aigua.
L'accés a l'interior dels pous serà mitjançant pates de polipropilè, i el marc i tapa són de fosa dúctil de diàmetre 60 cm i la inscripció amb la llegenda "Clavegueram". En els casos de pous de ressalt es millora les condicions de la solera mitjançant llambordins.
Els marcs i tapes compliran la norma EN 124, tindran càrrega de ruptura de 40 T i el marc i tapa estaran tornejats i protegits amb pintura epoxídica anticorrosió per l'interior amb junt d'elastòmer.
El criteri de distribució de pous ha estat la separació màxima d' aproximadament 50 m entre ells en ambdues
xarxes, si bé han estat necessàries introduccions addicionals motivades per l'existència de trams amb curvatura excessiva o bé per singularitats a la xarxa, com per exemple trobades entre ramals o necessitats de ressalts per evitar velocitats excessives. S'han disposat en exclusiva pous registrables, tant de cara a inspecció periòdica com pel que fa a manteniment.

- Elements de recollida d'aigües

L'aigua de pluja que circuli per calçada es recull mitjançant embornals sifònics, connectats als pous de registre per facilitar la seva neteja des del pou en cas d'obturació de la canonada de connexió, que serà de polietilè de 200 mm de diàmetre nominal. La separació màxima entre embornals s'ha establert en 30 m, i s'han situat alineats amb les vorades, depenent del pendent transversal del carrer.
Els embornals són sifònics amb reixa abatible antirobatori de 740x320x40 mm, amb caixa d'obra amb maó massís de 15 cm de gruix de paret arrebossats i lliscats per dins amb solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix, de mides

interiors 700x300 mm, essent l'altura de 80 a 100 cm, tenint un sorral de 50 cm i un sifó de 10 cm. També es poden adoptar models prefabricats.
La reixa de fosa dúctil és de model abatible, de 40 T de càrrega de ruptura, col·locada amb les obertures perpendiculars o obliqües al vial.
S'han previst igualment les connexions provinents del desguàs d'aigües residuals i pluvials d'edificis i equipaments adjacents. Aquestes seran de tub de polietilè de 200 mm de diàmetre nominal protegides amb formigó HM-15.

1.12.4 – CÀLCUL I JUSTIFICACIO DE LES SECCIONS

HIPÒTESIS I METODOLOGIA DE CÀLCUL

1.12.4.1 - AIGÜES PLUJANES

Per estimar el cabal màxim d'aigües pluvials del nostre àmbit d'actuació, s'ha aplicat el "Mètode Racional", amb un període de retorn de 10 anys, d'acord amb la guia tècnica "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local", editada per l'Agència Catalana de l'Aigua (2003).
Segons aquest mètode, el cabal màxim d'avinguda associat a un període de retorn determinat ve donat per la fórmula:

Q= (C x I x A) x K /3.6

On:
Q és el cabal punta buscat (en m3/s)
A és la superfície de la conca (en Km2)
I és la màxima intensitat mitjana de pluja (en mm/h), amb una duració igual al temps de concentració Tc de la conca.
C coeficient d'escorrentiu (adimensional)
K coeficient d'uniformitat (adimensional), estimat experimentalment segons la fórmula:

K = 1 + Tc (E1.25(/Tc (E1.25) +14

Les dades pluviomètriques utilitzades en aquest projecte són les corresponents, els càlcul que consten a la publicació de" màximes lluvias diarias" en la España peninsular editat per el Ministerio de Fomento i calculada segons l'aplicació Maxplu segons la situació a les coordenades UTM següents : (E) 4301017 i (N) 4603162 a una altura mitja sobre el nivell del mar de 166 m
Segons aquestes dades, la precipitació diària màxima associada a un període de retorn de T = 10 anys és de:
Pd = 132,00 mm
Cal apuntar que el fet de tenir conques de dimensions reduïdes permet considerar que la pluja en tota la conca és uniforme i d'igual valor a aquella enregistrada a l'estació pluviomètrica considerada. Aquesta hipòtesi, tot i no ser estrictament verídica, s'aproximarà més a la realitat com més petites siguin les conques d'estudi, de manera que es pot considerar com a vàlida per al cas estudiat.
Les característiques físiques i hidrològiques de les conques queden reflectides als càlculs adjunts.

Estimació del cabal per a t = 10 anys

Estimació del temps de concentració (Tc)
Existeixen diverses fórmules empíriques per a estimar el temps de concentració d'una conca petita, s'ha adoptat, seguint les recomanacions de l'A.C.A., la de J.R. Témez, introduint un coeficient reductor que distingeix les conques urbanes de les no urbanes, i separa aquestes últimes en rurals i urbanitzables. En el nostre cas hem considerat que tenim una conca urbanitzable.
Com que el grau d'urbanització s'ha suposat aproximadament d'un 60%, substituint els valors anteriors obtenim un temps de concentració mig de Tc = 2.40 minuts.

Estimació de la intensitat de la pluja (I)
Per al càlcul de la Intensitat calcularem prèviament la Pd' que és el volum de precipitació diària corregit amb un coeficient Ka ,
En la nostra conca, al tractar-se d'una superfície inferior a 1 km2, es considera Ka = 1.
Per tant, s'obtenen els següents valors:
Conca: Pd' = Ka x Pd = 132,00 mm
Amb aquestes dades ja podem calcular la intensitat màxima diària I:
Els resultats són els següents:
I = 347,48 mm/h

Coeficient d'uniformitat (K)

Donat que la hipòtesi d'intensitat de pluja neta constant no és real i a la pràctica existeixen variacions en la seva distribució temporal que augmenten els cabals punta, és necessari aplicar un coeficient de majoració K del cabal punta per corregir l'error esmentat. Aquest factor s'anomena coeficient d'uniformitat.
K = 1

Coeficient d'escorrentiu
Les pèrdues d'aigua per infiltració en el terreny es valoren a través d'un coeficient percentual d'escorrentiu. En aquest projecte s'ha estimat aquest coeficient mitjançant el mètode de Témez,

El paràmetre P0 representa el llindar d'escorrentiu, això és, les pèrdues inicials per infiltració, i s'obté a partir d'unes taules en funció del tipus de sòl existent a la conca i la seva corresponent capacitat d'absorció de l'aigua d'escorrentiu.
Els valors considerats per al nostre àmbit d'estudi són els següents:
P0= 2,55 mm P'0= 6,39 mm
Per tant: C = 0,86

Cabal màxim d'avinguda
El cabal punta d'avinguda resultant, a partir de l'expressió proposada pel Mètode racional, és el següent:

Q= Sumatori de (C x I x A) x K /3.6 = 0.90 m3/s

1.12.4.2 - AIGÜES RESIDUALS

Per al disseny dels col·lectors d'evacuació d'aigües residuals s'ha considerat un número d'habitatges potencialment previstos per a connectar a la xarxa igual a 20. S'ha considerat un nombre mitjà de 7 habitants per habitatge, el que es tradueix en 140 persones.
S'ha considerat un consum mitjà diari de 285 litres per habitant, que amb els coeficients de simultaneïtat corresponents proporcionen un valor de cabal per a hora punta igual a: 0,0013 m3/s.

1.12.4.3- VALIDACIÓ DE LA CAPACITAT DE TRANSPORT DE LES SECCIONS TIPUS:
En aquest punt es recullen els càlculs de comprovació que permeten validar la capacitat de transport i desguàs dels col·lectors de polietilè previstos per a les xarxes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals.
Aquests càlculs, consistents en determinar el màxim cabal admissible per a les diferents seccions, es realitzen mitjançant la fórmula de Manning-Strickler, que té l'expressió següent:

Q = S x (Rh) (E2/3) x j (E0.5) / n
On: S àrea lliure de la secció (m2)
Rh radi hidràulic de la secció (m)
j pendent longitudinal (m/m)
n coeficient de rugositat de Manning

En tractar-se tub de polietilè, el coeficient de rugositat de Manning tindrà un valor igual a 1/n = 90. Amb la resta de paràmetres coneguts, els valors de cabals màxims admissibles resulten els següents:
0.0013 m3/s

AIGÜES PLUVIALS:
Tal i com es presenta als càlculs adjunts, es comprova, per tant, que el col·lector per a aigües pluvials dissenyat té la capacitat de desguassar una avinguda associada a un període de retorn superior a 10 anys.

AIGÜES RESIDUALS:
Tal i com es comprova als càlculs adjunts, es comprova igualment que la xarxa dissenyada per a aigües residuals té la suficient capacitat d'evacuació per al nombre d'habitatges i equipaments previstos en l'àmbit d'actuació.

1.13 - XARXA D'AIGUA POTABLE

La xarxa de distribució d'aigua es connectarà a la xarxa existent.
Aquesta té la següent distribució en planta: Canonada principal al carrer Illes Balears i de diàmetre 160 mm o PE 125 PN 10 (determinada en el disseny del pla parcial) segons la documentació consultada, a aquesta se li empalmarà la canonada 100 DN110 que donarà servei al carrer " de les Pitiüses". Aquesta xarxa estarà preparada per si cal en el futur connectar un hidrant contra incendis, com a màxim

separats a 200 metres, del existents amb un cabal de 1000 litres/minut (16.66 l/s) i amb una vàlvula de seccionament prèvia.
També es col·locaran boques de reg en els carrers segons plànols.
A nivell d'elements singulars, vàlvules de seccionament (de comporta) a l'entrada del sector, a cada punt on hi ha una derivació per a poder sectoritzar la xarxa, una vàlvula de comporta al final de cada canonada per unir la nova xarxa amb la ja existent, tal i com s'indica en plànols. També hi haurà la instal·lació de vàlvules ventosa i de desguàs.

Es procurarà que no quedin brancals sense tancar en malla, encara que siguin finals de línia de diàmetres petits, en compliment del "*Real Decreto 140/2003 de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad de agua de consumo humano*" .
Pel que fa a les escomeses d'aigua de les vivendes plurifamiliars seran per mitjà de tub de PEAD PE-100 de diàmetre 63 mm. L'escomesa anirà fins al límit de façana.

1.14 - XARXA DE MITJA I BAIXA TENSIÓ

1.14.1 CARACTERÍSTIQUES DE LA XARXA DE MITJA TENSIO

En l'àmbit de les obres ja hi ha una ET que subministrarà energia elèctrica als habitatges que s'estableixen en els carrers del que és objecte el present projecte d'urbanització.

1.14.2 CARACTERÍSTIQUES DE LA XARXA DE BAIXA TENSIÓ

S'instal·laran 10 escomeses de connexió de baixa tensió, cadascuna connectarà a un conjunt de quatre, sis o vuit habitatges. La caixa CGP anirà instal·lada al límit de l'alineació de vial amb una construcció especifica per a la escomeses dels diferents serveis.
Les característiques fonamentals de la xarxa són:
Tensió(V): Trifàsica 400 V
Metall: Alumini
C.d.t. máx.(%): 5.00
Núm. Conductors per fase, màxim: 1
Cos Y: 0.85
Coef. Simultaneïtat: Es determinen per cada línia en funció del nombre d'habitatges a les que alimenta, segons la taula 1 de la ITC-BT-10 del R.D. 842/2002 Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

La intensitat admissible de càlcul es corregeix (Fci) per cadascun dels trams segons el nombre de terns que s'agrupin segons allò fixat a la ITC.BT.07 "Xarxes subterrànies per a distribució en baixa tensió", Taula 8.
La canalització per les diferents línies o branques serà:
Totes Enterrat RV 0,6/1KV Unipolars
El càlcul elèctric de les diferents línies es fa d'acord amb la ITC.BT.010 del Reglament
Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Previsió de càrregues.
D'acord amb la ITC.BT.010 i segons allò fixat en l'apartat dels càlculs.
Es pressuposa una potencia de contractació mitja de 46 Kw per grups de 8 habitatges 34,50 Kw per grups de 6 habitatges o de 23 Kw per grups de 4 habitatges.

Criteris de disseny.
Els criteris per la definició de la xarxa s'han basat en les següents consideracions:
Minimitzar el nombre d'encreuaments a calçada.
Situar adequadament les caixes de derivació per a una correcta connexió dels diferents edificis que es puguin construir en un futur.
Limitar la caiguda de tensió al 5% de la tensió nominal a l'origen.
Utilitzar materials homologats per la companyia elèctrica.
Complimentar en tot moment el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
Seguint aquestes consideracions es defineixen els següents aspectes de la xarxa de distribució.

Tipus d'instal·lació:
La xarxa de distribució es realitzarà en la seva totalitat amb línies subterrànies, situats els cables al fons de rases excavades a les voravies i a les cruïlles dels carrers.
L'estesa del cable es realitzarà col·locant el cable amb compte, sense torsions i sense lesionar-lo, sobre un llit d'arena. Una vegada col·locat, es cobrirà amb arena fins 10 cm per sobre de la seva generatriu superior, es col·locarà una placa de PVC d'avís i senyalització.

La fondària del cable a voravies serà de 60 cm. Les rases per a la seva instal·lació tindran una fondària de 70 cm i una amplada variable, en funció del nombre de cables a instal·lar. A les cruïlles dels carrers es col·locaran tubs de polietilè corrugat (EN 50086),160 mm de diàmetre interior, es col·locaran en paral·lel, un per cadascuna de les línies que passin i un o dos de reserva. Aquesta rasa a cruïlles es formigonarà fins 10 cm per sobre dels tubs, formant un dau de formigó en massa HM-20. La fondària del cable als encreuaments de calçada serà de 80 cm.
La secció tipus de les diferents rases a realitzar queda esgrafiada al plànol corresponent.
Les distàncies mínimes amb altres canalitzacions (Decret 120/92 sobre creuaments i paral·lelismes de la Generalitat de Catalunya del 28 d'abril, i la modificació de l'anterior prevista al Decret 196/1992, del 4 d'agost (DOGC de 12.6.1992 i de 25.9.1992, respectivament)), seran de:
- amb canalitzacions d'aigua = 20 cm.
- amb cables de telecomunicació = 20 cm
- amb altres conductors elèctrics = 25 cm.
- la canalització quedarà lliure fins a la superfície dels serveis abans esmentats.

Conductors:
En principi seran unipolars d'alumini, per una tensió nominal de 1.000 V, amb aïllament de polietilè reticular i coberta protectora de PVC, i de 240 mm2 de secció, denominació ("RV 0,6/1 kV de 1x240 mm2 UNE-21.123 (L-240) per a les fases i de 150 mm2 de secció, denominació RV 0,6/1 kV de 1x150 mm2 UNE 21123 per al neutre").
La fixació dels conductors a les caixes de distribució s'efectuarà de forma sòlida. A les caixes s'utilitzaran terminals bimetàl·lics d'alumini-coure, aquesta fixació es realitzarà amb màquina hidràulica de punxonat profund.
El dimensionat i la seva tipologia estaran adaptats a les normatives i directius de la companyia subministradora del servei.

Armaris i caixes de distribució:
La tipologia de distribució emprada són els armaris de distribució que aniran col·locades sobre sòcol de formigó i envoltades de nínxol de protecció d'obra de fàbrica o prefabricat.
Aquests armaris seran del tipus homologats per l'empresa distribuïdora d'energia elèctrica.
Disposaran d'una CGP I Caixa d'escomesa adequada a la potencia possible de contractació del grup d'habitatges associat.
En el present projecte es preveu l'obra civil (excavació, posada de conduccions i reblert de les rases) relativa a l'execució d'aquesta xarxa.
Les línies amb el seu tipus, dimensionat i la seva instal·lació són competència de la companyia subministradora del servei.

1.15. XARXA DE TELEFONIA

S'ha dissenyat un prisma troncal de 4 conductes DN63.
En aquest hi haurà arquetes tipus H des de les que en sortirà un prisma de 2 conductes DN110, que connectarà a una arqueta tipus ICT (a aquesta es farà la connexió al conjunt d'habitatges). La xarxa de telecomunicacions de la urbanització dels carrers queda definida en el plànol de planta.
Les arquetes tipus H aniran soterrades i les ICT aniran alineades amb les diverses escales a límit de façana.
Les canalitzacions s'han dissenyat complint estrictament els requeriments de la companyia, atenent a la "Norma tècnica NT.f1.003" de l'edició 3ª de l'octubre del 1994. Conseqüentment a això, les tronetes tipus "H" i "ICT", són exactament iguals a les tipificades. Les canalitzacions són en prismes de formigó HM-20 amb els tubulars de PVC que convinguin, però deixant sempre un recobriment de formigó de 6 cm per sota de la generatriu inferior del tub més baix i 6 cm per sobre de la clau del tub més alt.
Les amplades depenen del nombre de nivells de línies de 2 tubulars que hi discorren. En general, les de 2 tubulars (en un sol nivell), les de 4 tubulars (2 nivells de 2 tubulars) i tenen una amplada de 30 cm, i les de 6 tubulars (3 nivells de 2 tubulars),són de 45 cm d'amplada.
En tram sota vorera, la profunditat serà sempre de 45 cm des de cota inferior de base de formigó del paviment de panot, fins a la cota superior del prisma de formigó. I en els encreuaments de vials , aquesta distància s'augmenta fins a 60 cm.
En el present projecte es preveu l'obra civil (excavació, posada de conduccions i reblert de les rases) relativa a l'execució d'aquesta xarxa.
Les línies i la seva instal·lació són competència de la companyia subministradora del servei.

1.16. XARXA DE GAS

Es preveu una xarxa de gas que discorre pels dos vials.
En el present projecte es preveu l'obra civil (excavació i reblert de les rases) relativa a l'execució d'aquesta xarxa.
Les conduccions i la seva instal·lació son competència de la companyia subministradora del servei.
Les escomeses es conduiran a la construcció feta expressament a línia de vials per rebre tots els serveis

1.17. JARDINERIA I REG.

En el carrer de les Pitiüses s'hi disposaran escossells cada 6 metres. L'espècie d'arbre estarà definida pel serveis de jardineria de l'ajuntament de Palau-solità i Plegamans (prunus pissardi). També es dissenyarà una xarxa de reg per a aquests arbres composta de:
Connexió a xarxa d'aigua
Programador i electrovàlvula i comptadors ja hi son existents.
Xarxa troncal de DN63
Canonada de reg per degoteig individualitzat per a cada arbre amb anell de tub diàmetre 16 amb degoters incorporats.

1.18. SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL

1.18.1. SENYALITZACIÓ I ALTRES ELEMENTS
La senyalització vertical i horitzontal es resol plenament d'acord amb les instruccions de carreteres 8.1.-IC I 8.2.-IC i les directrius dels Serveis Tècnics de L'Ajuntament de Palau-solità i Plegamans. Els vial tenen diferent consideració :
El vial perimetral es considera de baixa intensitat i com a pas de vehicles que travessa una zona residencial.
El vial perpendicular al carrer illes Balears i que en el que respecta a la seva circulació de vehicles es un vial sense sortida, te la funció bàsicament de donar accés als dos grups d'habitatges, i la seva prolongació fins al vial Pitiüses es nomes per a vianants.

1.19. TRACTAMENT DE LA ZONA VERDA

La zona verda inclosa en aquest projecte d'urbanització te la consideració segons el POUM de Palau-solità i Plegamans de V4 que queda definida per els següents paràmetres:
En general presenten unes dimensions individuals molt grans, o estan formats per diferents espais de reduïdes dimensions amb una certa relació, donant unes zones verdes amb uns certs recorreguts i espais continus, amb superfícies prou importants de tot el conjunt.
En alguns casos són de nova creació i en altres s'agrupen a diferents espais actualment classificats com a lliures.
En funció de la seva posició, característiques i topografia poden tenir diverses funcions i respondre a diversos criteris d'urbanització.
En general, el nivell o el grau urbanització és molt tou, en proporció a la gran superfície d'aquests espais i la superfície realment urbanitzada i pavimentada, ja que la superfície de vegetació resulta molt superior als espais pavimentats.
Al llarg dels parcs s'acullen funcions urbanes molt diverses i compten amb una àrea suficientment àmplia com per acollir àmbits amb predomini de la vegetació, jardins, àrees de jocs infantils, zones de passeig, espais pel gaudi, l'esbarjo i el repòs dels ciutadans.
La configuració d'aquests parcs, en molts casos, ha de complementar el tractament paisatgístic i el mantenint de les seves condicions naturals.

1.20 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT A L'OBRA

S'ha dut a terme l'elaboració de l'Estudi de seguretat i salut a l'obra en complementació del R.D. 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions de seguretat i salut a les obres d'edificació.

Aquest Estudi de Seguretat i Salut en el Treball queda incorporat en aquest mateix document.

1.21 PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES

ACCESSIBILITAT-BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

Integración social de los minusválidos.
Ley 13, de 07/04/1982 ; Presidencia del Gobierno (BOE Num. 103, 30/04/1982)
* Modificació. Ley 3, de 21 de junio de 1990 ; Jefatura del Estado (BOE 149, 22/06/1990)
Adopció d'acords que tinguin per finalitat l'adequada habitabilitat dels minusvàlida en l'edifici del seu habitatge.
Se arbitran medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.
Real Decreto 556, de 19/05/1989 ; Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE Num. 122, 23/05/1989)
Promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
Llei 20, de 25/11/1991 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 1526, 04/12/1991)

(Correccio errades: DOGC 1527 / 09/12/1991)
* Modificació. Decret Legislatiu 6, de 13 de julio de 1994 ; Departament de Benestar Social (DOGC 1926, 27/07/1994) Modifica els articles 18, 19 i 22 de la Llei.
Desplegament de la LLei 20-19911125, de Promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
Decret 135, de 24/03/1995 ; Departament de Benestar Social (DOGC Num. 2043, 28/04/1995)
(Correccio errades: DOGC 2152 / 10/01/1996)
* Es dóna nova redacció al Capítol 6 del Decret. Decret 204/1999, de 27 de juliol, del Departament de Benestar Social (DOGC num. 2944, 03/08/1999)
De igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.
Ley 51, de 02/12/2003 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 289, 03/12/2003)
Serveis dacolliment residencial per a persones amb discapacitat.
Decret 318, de 25/07/2006 ; Departament de Benestar i Família (DOGC Num. 4685, 27/07/2006)
Se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.
Real Decreto 505, de 20/04/2007 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 113, 11/05/2007)

ENLLUMENAT PÚBLIC

Ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
Llei 6, de 31/05/2001 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 3407, 12/06/2001)
Aprova la Instrucció interpretativa de la ITC-MI-BT-009, del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, relativa a instal·lacions d'enllumenat públic.
Resolució, de 17/05/1989 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1151, 05/06/1989)
Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
Decret 82, de 03/05/2005 ; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC Num. 4378, 05/05/2005)

XARXA PÚBLICA D'ABASTIMENT D'AIGUA

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua y creación de una "Comisión permanente para Tuberias de Abastecimiento de Agua y Saneamiento de Poblaciones".
Orden, de 28/07/1974 ; Ministerio de Obras Públicas (BOE Num. 236,237, 02/10/1974)
(Correccio errades: BOE 260 / 30/10/1974)
Es regulen les característiques que han d'acomplir les proteccions a instal.lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
Decret 120, de 28/04/1992 ; Departament d'Industria i Energia (DOGC Num. 1606, 12/06/1992)
* Modificació. Decret 196/1992, de 4 d'agost (DOGC num. 1649, 25/09/1992)
Establece los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
Real decreto 140, de 21/02/2003 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 45, 04/03/2003)

XARXA PÚBLICA D'ELECTRICITAT

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.
Real Decreto 3275, de 12/11/1982 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 288, 01/12/1982)
(Correccio errades: BOE 15 / 18/01/1983)
Es regulen les característiques que han d'acomplir les proteccions a instal.lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
Decret 120, de 28/04/1992 ; Departament d'Industria i Energia (DOGC Num. 1606, 12/06/1992)
* Modificació. Decret 196/1992, de 4 d'agost (DOGC num. 1649, 25/09/1992)
S'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.
Ordre TIC/341, de 22/07/2003 ; Departament Treball, Indústria, Comerç i Turisme (DOGC Num. 3937, 31/07/2003)
S'aprova el procediment de control aplicable a les xarxes dels serveis públics que discorren pel subsòl.
Ordre, de 05/07/1993 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1782, 11/08/1993)
Real Decreto 2066, de 13/09/1996 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 233, 26/09/1996) Sector eléctrico.
Decret 357, de 07/11/2000 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num.3265, 14/11/2000)
Se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
Real Decreto 1955, de 01/12/2000 ; Ministerio de Economía (BOE Num. 310, 27/12/2000)
(Correccio errades: BOE 62 / 13/03/2001)
* Modificació. Real Decreto-Ley 6, de 07 de junio de 1996 ; Presidencia del Gobierno (BOE 139, 08/06/1996)
Real Decreto 2387, de 30/12/2004 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 315, 31/12/2004) 200507-002 P; Modifica l'apartat 4 de l'article 34 sobre distancies de les vies als edificis.

Se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico
Real Decreto 1454, de 02/12/2005 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 306, 23/12/2005)
(Correccio errades: BOE 48 / 25/02/2006)
Desenvolupa l'Ordre de 5 de Juliol de 1993, que va aprovar el procediment de control, aplicable a les xarxes de serveis públics que discorren pel subsòl.

XARXA PÚBLICA DE TELECOMUNICACIONS

Se rectifica la Resolución 19901227 por la que se publican las características de los accessos a las redes públicas de telecomunicaciones en España.
Resolución, de 08/04/1991 ; Secretaría General de Telecomunicaciones (BOENum.108,06/05/1991)
(Correccio errades: BOE 147 / 20/06/1991)
Es regulen les característiques que han d'acomplir les proteccions a instal.lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
Decret 120, de 28/04/1992 ; Departament d'Industria i Energia (DOGC Num. 1606,12/06/1992)
* Modificació. Decret 196/1992, de 4 d'agost (DOGC num. 1649, 25/09/1992)
S'aprova el procediment de control aplicable a les xarxes dels serveis públics que discorren pel subsòl.
Ordre, de 05/07/1993 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1782, 11/08/1993)
* Desenvolupa l'Ordre. Resolució de 9 d'octubre de 1996 ; Departament d'Indústria, Comerç i Turisme (DOGC núm. 2341, 28/02/1997)
Se aprueba el Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de los usuarios.
Real Decreto 424, de 15/04/2005 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 102,29/04/2005)
Desenvolupa l'Ordre de 5 de Juliol de 1993, que va aprovar el procediment de control, aplicable a les xarxes de serveis públics que discorren pel subsòl
Resolució, de 09/10/1996 ; Departament d'Indústria, Comerç i Turisme (DOGC Num. 2341, 28/02/1997)
Ordenació ambiental de les instal·lacions de telefonia mòbil i altres instal·lacions de radiocomunicació.
Decret 148, de 29/05/2001 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 3404, 07/06/2001)
Ley General de Telecomunicaciones.
Ley 32, de 03/11/2003 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 264, 04/11/2003)
(Correccio errades: BOE 68 / 19/03/2004)

XARXA PÚBLICA DE GAS

Reglamento general del servicio público de gases combustibles.
Decreto 2913, de 26/10/1973 ; Ministerio de Industria (BOE Num. 279, 21/11/1973)
* Complementación artículo 27. Decreto 1091/1975, de 24 de abril (BOE num.121,21/05/1975)
Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones MIG.
Orden, de 18/11/1974 ; Ministerio de Industria (BOE Num. 292, 06/12/1974)
(Correccio errades: BOE 39 / 14/02/1975)
* Modificación. Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE num. 267, 08/11/1983) (C.E. - BOE num. 175, 23/07/1984)
* Modificación. Orden de 6 de julio de 1984 (BOE num. 175, 23/07/1984)
* Modificación de la ITC-MIG-5.1. Orden de 9 de marzo de 1994 (BOE num. 68, 21/03/1994)
* Modificación de las ITC MIG-R.7.1 y MIG-R.7.2. Orden de 29 de mayo de 1998, del Ministerio de Industria y Energía (BOE num. 139, 11/06/1998)
Es regulen les característiques que han d'acomplir les proteccions a instal.lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
Decret 120, de 28/04/1992 ; Departament d'Industria i Energia (DOGC Num. 1606,12/06/1992)
* Modificació. Decret 196/1992, de 4 d'agost (DOGC num. 1649, 25/09/1992)
S'aprova el procediment de control aplicable a les xarxes dels serveis públics que discorren pel subsòl.
Ordre, de 05/07/1993 ; Departament d'Indústria i Energia (DOGC Num. 1782, 11/08/1993)
* Desenvolupa l'Ordre. Resolució de 9 d'octubre de 1996 ; Departament d'Indústria, Comerç i Turisme (DOGC núm. 2341, 28/02/1997)
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.
Real Decreto 919, de 28/07/2006 ; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE Num. 211, 04/09/2006)
Desenvolupa l'Ordre de 5 de Juliol de 1993, que va aprovar el procediment de control, aplicable a les xarxes de serveis públics que discorren pel subsòl
Resolució, de 09/10/1996 ; Departament d'Indústria, Comerç i Turisme (DOGC Num. 2341,

28/02/1997)

XARXA PÚBLICA DE SANEJAMENT

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de poblaciones.
Orden, de 15/09/1986 ; Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE Num. 228, 23/09/1986)
S'aprova el Reglament de serveis públics de sanejament
Decret 130, de 13/05/2003 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 3894, 29/05/2003)
(Correccio errades: DOGC 3938 , DOGC 4181)
Regula l_adopció de criteris ambientals i d_ecoeficiència en els edificis.
Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)
(Correccio errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)

RESIDUS D'ENDERROCS I DE CONSTRUCCIÓ

Llei reguladora dels residus.
Llei 6, de 15/07/1993 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 1776, 28/07/1993)
*Modificació. Llei 15/2003, de 13 de juny, de la Presidència de la Generalitat (DOGC num. 3915, 01/07/2003)
*Derogació articles dels articles 49, 50 i 51. Llei 16/2003, de 13 de juny, de la Presidència de la Generalitat (DOGC num. 3915, 01/07/2003)
* Modificació. Llei 3, de 27 de febrero de 1998 ; Presidència de la Generalitat (DOGC num. 2598, 13/03/1998). Intervenció integral de l'Administració ambiental (LIIA). Modifica els articles 56.1.c i 75.1 de la Llei.
Regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.
Decret 115, de 06/04/1994 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 1904, 06/03/1994)
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Decret 201, de 26/07/1994 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 1931, 08/08/1994)
* Modificació. Decret 161/2001, de 12 de juny (DOGC num. 3414, 21/06/2001)
Catàleg de residus de Catalunya
Decret 34, de 09/01/1996 ; Departament de Medi Ambient (DOGC Num. 2166, 09/02/1996)
* Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC num. 2865, 12/04/1999) de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.
Llei 15, de 13/06/2003 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 3915, 01/07/2003) de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.
Llei 16, de 13/06/2003 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 3915, 01/07/2003)
Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Decret 21, de 14/02/2006 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 4574, 16/02/2006)
(Correcció errades: DOGC 4678 / 18/07/2006)

1.22 PRESSUPOST

El pressupost d'execució material és de	**1.064.711,60 €**
El pressupost d'execució per contracte es de	**1.282.255,54 €**
I el pressupost general amb IVA es de	**1.573.468,81 €**

(Un milió cinc-cents setanta-tres mil quatre-cents seixanta vuit Euros, amb vuitanta un Cèntims)

SERGI MONTERDE RAMON

Arquitecte tècnic, nº col. 17003090

ANNEX 1

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

ANEXO 2

TABLAS DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

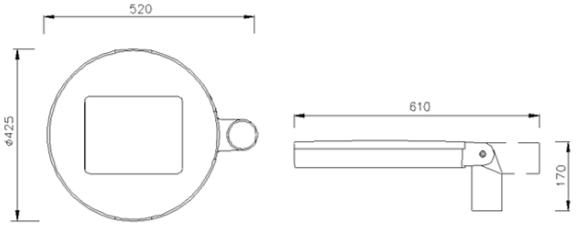
Luminaria decorativa Simon MERAK, modelo S, de fijación lateral desde Ø34 mm a Ø76 mm en función del adaptador, ajustable de -10º a +15º para **compensación negativa** en báculos y brazos murales, y fijación post-top desde Ø34 mm a Ø76 mm en función del adaptador, ajustable de 0º a +10º, cubierta plana con sistema de refrigeración interno de los LEDs en forma de panal, sin aletas visibles, difusor de vidrio transparente plano de 6mm de espesor para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas, y equipo electrónico. Clase I, índice de protección **IP66** para la luminaria completa, con válvula depresora para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad e índice de resistencia al impacto hasta **IK10**. Sin precableado, tensión de alimentación 230VAC / 50Hz. Posibilidad de incluir protección contra sobre tensiones de 10 kV.

Bloque lumínico, formado por el grupo óptico Istanium® y el grupo eléctrico, extraíble y actualizable en una única pieza con acceso por la parte superior y con seccionador para su desconexión automática, con sistema de alineación de tres guías para evitar montajes incorrectos. Óptica **multi-array** según la aplicación: Avenidas y Calles, Calles Peatonales, Parques y Jardines, y Ámbito Privado. Rendimiento **LOR** del 93% al 82%. FHS = 0% sin contaminación lumínica. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. Vida útil de los LED L80 80.000 horas.

Regulación opcional con línea de mando 2N+, sin línea de mando (Autorregulación) 2N-, por flujo desde cabecera CAD, mediante telegestión entrada 1-10 o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante opcional (CLO).

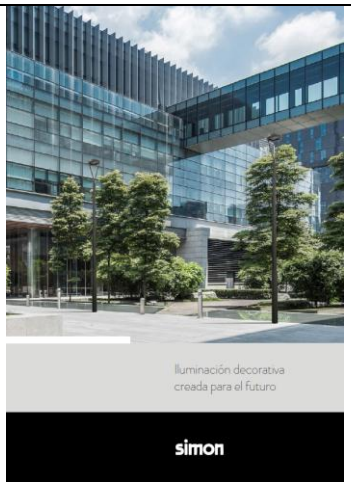
Cuerpo de fundición inyectada de aluminio de alta calidad. Acabado estándar del pintado en color Simon GYDECO. Dimensiones máximas de 520x170x425 y apertura por 2 palancas de aluminio sin herramientas.

Luminaria certificada **ENEC** a partir de julio de 2017.

DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LA LUMINARIA			
1	Marca y Modelo	Simon MERAK SXF Istanium® LED	
2	Materiales de fabricación	Cuerpo: Fundición inyectada de aluminio Sistema de cierre: Palancas de fundición inyectada de aluminio. Sistema de fijación: Fundición inyectada de aluminio Difusor: Vidrio plano templado transparente	
3	Forma de Instalación	Ver hoja de instrucciones. Posibilidad de instalación post-top y lateral.	
4	Elementos de posible reposición	Grupo óptico y driver	
5	Dimensiones y Descripciones Físicas (mm)		

Simon Lighting, S.A.U.

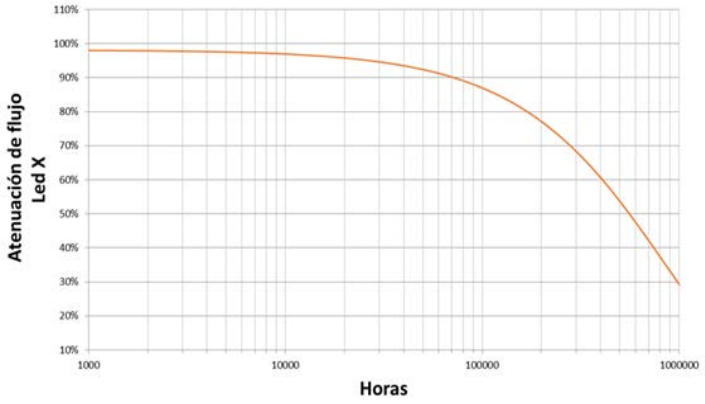
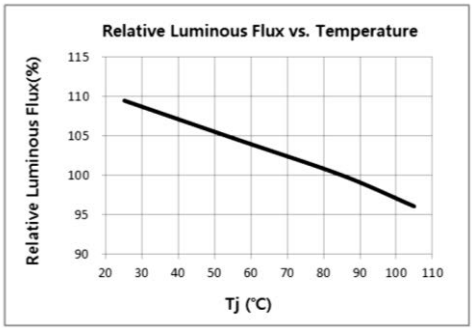
Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

<table>
<tr><td>6</td><td>Fotografías / Catálogo</td><td colspan="6"> 

Más fotografías producto: Anexo FP1</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Potencias (Consumo nominal y total del sistema, Factor de Potencia)</td><td colspan="6"><table>
<tr><th colspan="2">Nº LEDs</th><th>16 LED</th><th>24 LED</th><th>40 LED</th><th>48 LED</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1050 mA</td><td>Consumo placa LED + equipo (W)</td><td>53</td><td>88</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Potencia nominal (W)</td><td>48</td><td>79</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">700 mA</td><td>Consumo placa LED + equipo (W)</td><td>39</td><td>61</td><td>97</td><td>115</td></tr>
<tr><td>Potencia nominal (W)</td><td>34</td><td>54</td><td>84</td><td>104</td></tr>
<tr><td rowspan="2">530 mA</td><td>Consumo placa LED + equipo (W)</td><td>27</td><td>44</td><td>72</td><td>87</td></tr>
<tr><td>Potencia nominal (W)</td><td>24</td><td>39</td><td>64</td><td>77</td></tr>
<tr><td rowspan="2">350 mA</td><td>Consumo placa LED + equipo (W)</td><td>19</td><td>28</td><td>48</td><td>55</td></tr>
<tr><td>Potencia nominal (W)</td><td>17</td><td>25</td><td>42</td><td>49</td></tr>
<tr><td colspan="2">Factor de potencia 100% de carga</td><td colspan="4">≥ 0,95</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>8</td><td>Flujo Lumínico total emitido (lm)</td><td colspan="6"><table>
<tr><th colspan="2">Flujo (lm)</th><th colspan="3">Características eléctricas</th><th rowspan="2">Modelo</th></tr>
<tr><th>NDL (4000K +- 200)</th><th>WDL (3000K +- 200)</th><th>P (W)</th><th>I (mA)</th><th>LED (nº)</th></tr>
<tr><td>11.700</td><td>10.000</td><td>104W</td><td>700</td><td>48</td><td>MERAK SXF</td></tr>
<tr><td>9.200</td><td>7.800</td><td>77 W</td><td>530</td><td>48</td><td>MERAK SXF</td></tr>
<tr><td>8.700</td><td>7.600</td><td>84 W</td><td>700</td><td>40</td><td>MERAK SXF</td></tr>
<tr><td>7.500</td><td>6.600</td><td>79 W</td><td>1050</td><td>24</td><td>MERAK SXF</td></tr>
<tr><td>7.500</td><td>6.600</td><td>64 W</td><td>530</td><td>40</td><td>MERAK SXF</td></tr>
<tr><td>6.600</td><td>5.700</td><td>49 W</td><td>350</td><td>48</td><td>MERAK SXF</td></tr>
<tr><td>5.700</td><td>4.900</td><td>54 W</td><td>700</td><td>24</td><td>MERAK SXF</td></tr>
<tr><td>5.300</td><td>4.600</td><td>42 W</td><td>350</td><td>40</td><td>MERAK SXF</td></tr>
<tr><td>5.200</td><td>4.500</td><td>48 W</td><td>1050</td><td>16</td><td>MERAK SXF</td></tr>
<tr><td>4.600</td><td>4.000</td><td>39 W</td><td>530</td><td>24</td><td>MERAK SXF</td></tr>
<tr><td>3.700</td><td>3.200</td><td>34 W</td><td>700</td><td>16</td><td>MERAK SXF</td></tr>
<tr><td>3.200</td><td>2.800</td><td>25 W</td><td>350</td><td>24</td><td>MERAK SXF</td></tr>
<tr><td>3.000</td><td>2.600</td><td>24 W</td><td>530</td><td>16</td><td>MERAK SXF</td></tr>
<tr><td>2.200</td><td>1.900</td><td>17 W</td><td>350</td><td>16</td><td>MERAK SXF</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

9	Flujo Lumínico emitido al Hemisferio Superior (lm)	FHS Inst. = 0% (E1)	
10	Eficacia de la luminaria (lm/W, lúmenes emitidos/potencia total consumida, mínimo 80 lm/W)	Hasta 120 lm/W. Ver tablas anteriores, puntos 7 y 8	
11	Vida útil en horas, L80 B10	80.000 h. L80, ver documentación de ANFALUM sobre la vida útil.	
11 bis	Gráfico de mantenimiento lumínico cada 10.000 h. de funcionamiento		
12	Rango de Temperatura ambiente de funcionamiento sin alteraciones de los parámetros fundamentales (en ºC, mínimo -10ºC a 35ºC)	Temperatura de trabajo -35ºC a 35ºC	
13	Grado de Hermeticidad. (Grado IP de Protección, recomendado IP6x)	IP66 / IK10 o IP66 / IK09 Ver en ficha técnica	
14	Características emisión luminosa en función de la temperatura exterior (rango mínimo -10ºC a 35ºC)		
15	Marcado CE	Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad	

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

Anexo FP1 – Fotografías del producto

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LOS DISPOSITIVOS DE ALIMENTACIÓN Y CONTROL (DRIVER) NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA LUMINARIA					
1	Marca, modelo y datos del fabricante	Philips Xitanium 75W 0.7A Prog+ GL-Z sXt	Philips Xitanium 75W 0.7A Prog+ GL-Z sXt	Philips Xi FP 110W 0.3-1.0A NLD 230V C150 sXt	Philips Xitanium 150W 0.35-0.41A GL Prog sXt
2	Tensiones y corrientes de salida asignadas (V, A)	80V-152V 0.35A-0.7A	80V-152V 0.35A-0.7A	60-200V 0.3A-1.0A	115-280 V 0.35-0.41-0.53 A
3	Temperaturas máximas asignadas tc (ºC)	80 ºC	80 ºC	90ºC	80 ºC
4	Consumo total del driver y factor de potencia	75W >0.95	75W >0.95	110W >0.95	150 W > 0,95
5	Grado de hermeticidad	IP66	IP66	IP66	IP66
6	Vida útil (horas)	100.000 h	100.000 h	100.000 h	50 000 - 80 000 h
7	Tipo o funcionamiento de control: DALI, 1-10V	1-10V, CAD, DALI, 2N-, 2N+	1-10V, CAD, DALI, 2N-, 2N+	1-10V, CAD, DALI, 2N-, 2N+	1-10 V, CAD, DALI, 2N-, 2N+
8	Marcado CE	Ver Anexo TVC03 Declaración de conformidad del driver			

AENOR ER Empresa Registrada ER-042/2/95

Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98,artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

ANEXO 3

TABLA DE VERIFICACIÓN DE CERTIFICADOS LUMINARIA NATH S

CERTIFICADOS Y ENSAYOS EMITIDOS POR UNA ENTIDAD ACREDITADA			
1	Marcado CE: Declaración de Conformidad y Dosier Técnico tanto de la luminaria como de sus componentes.	Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad	
2	Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria completa o en su defecto de cada uno de los elementos auxiliares y necesarios para el correcto funcionamiento de la luminaria. (Recomendado IP6x)	Ver Anexo TVC02 Dosier técnico	
3	Fotometría de la luminaria estabilizada en temperatura según Norma EN 13032	Ver Anexo TVC02 Dosier técnico	
4	Medidas eléctricas de tensión, corriente de alimentación, potencias y factor de potencia de la luminaria	Ver Anexo TVC02 Dosier técnico	
5	Eficacia de la luminaria (mínimo 80 lm/W)	Ver Anexo TVC02 Dosier técnico	
6	Medidas de Flujo en función de la temperatura ambiente de funcionamiento (-10ºC a 35ºC)	Ver Anexo TVC02 Dosier técnico	
7	Medida del Índice de Reproducción Cromática. (Mínimo Ra 70)	Ver Anexo TVC02 Dosier técnico	
8	Medida de Temperatura de Color. (Rango admitido: 2.700K – 4.000K (+300))	Ver Anexo TVC02 Dosier técnico	
9	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 60598-1 (Luminarias. Requisitos generales y ensayos), UNE-EN 60598-2.3 (luminarias) y UNE-EN 60598-2-5 (proyectores)	Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad	
10	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 62031 (requisitos de seguridad para módulos LED) y UNE-EN 62471 (seguridad fotobiológica de lámparas y de aparatos que utilizan lámparas)	Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad	
11	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 61347-2-13 y UNE-EN 62384 para los dispositivos de control electrónico	Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad	
12	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 55015 (límites perturbación radioeléctrica) y UNE-EN 61547 (inmunidad CEM) y UNE-EN 61000-3 (compatibilidad electromagnética, CEM)	Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad	

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

Anexo TVC01 – Declaración de conformidad

DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD (UEL0022)
UE DECLARATION OF CONFORMITY/ *DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE*

Los productos detallados a continuación:
The products following detailed:
Les produits énumérés ci-dessous:

***MER**AAABBBCDDDEEEFFFFGGGHHIIIJJJJKKLLLLLL* *1

***1 Donde cada letra significa:**
*1 Where each letter stands for:
**1 Où chaque lettre signifie:*

A	**Modelo** Model *Modèle*	***SYF***	***SXF***							
B	**Difusor** Diffuser *Diffuseur*	***BTF***	***GTF***							
C	**Longitud Cable** Cable Length *Câblage*	***0***								
D	**Óptica** Optics *Optique*	***RJ_***	***RE_***	***SA_***						
E	**Tª color** Colour Tª *Tª couleur*	***NDL***	***WDL***							
F	**Potencia** Power *Puissance*	*16LEDs:* ***_17W*** ***_24W*** ***_34W*** ***_48W***	*24LEDs:* ***_25W*** ***_39W*** ***_54W*** ***_79W***	*40LEDs:* ***_42W*** ***_64W*** ***_84W***	*48LEDs:* ***_49W*** ***_77W*** ***104W***					
G	**Corriente LED** LED Current *Courant de LED*	***350***	***530***	***700***	***_1K***					
H	**Tipo mód. LED** LED mod. type *Type mod. LED*	***IA***	***IB***							
I	**Tensión** Voltaje *Tension*	***23_***	***12_***	***23S***						
J	**Regulación** Dimming *Régulation*	***2N-_***	***2N+_***	***1N__***	***CAD_***	***1-10***	***DALI***			
K	**Prot. Eléc.** Elec. Protection *Protecion élec.*	***C1***	***C2***	***C3***						
L	**Acabado** Finishes *Finitions*	**BKCLAS** **DGCLAS** **CGCLAS** **OXICOR** **SS____** **AS____** **RLxxxx*** **2**	**WH9003** **WH9010**	**GY7035** **GY9006** **GYTECH** **GY9007** **GYDECO** **GY7043** **GY7016**	**BK9005** **BKTECH**	**RD3005** **RD3011** **RD3000**	**BW8017**	**BE1015**	**BL5003** **BL5015** **BL5024**	**GN6009** **GN6005** **GN6025**

***2 Color RAL número xxxx (carta RAL CLASIC)**
Colour RAL number xxxx (RAL CLASIC Chart)
Couleur numéro RALxxxx (carte RAL CLASSIC)

Fabricados por la empresa:
Manufactured by the company:
Fabriqué par la société:

SIMON LIGHTING, S.A.U.

Simon Lighting, SA. - C.I.F.: A 08002743 Registro Mercantil de Barcelona, Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117,Sección 2ª de Sociedades - Sociedad Unipersonal

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

Instalados de acuerdo con las Normas de instalación, instrucciones del fabricante y conforme a las reglas profesionales, debidamente mantenidos y utilizados en las aplicaciones para las que están previstos, son conformes con la legislación de armonización de la unión:
Installed in concordance to the installation standards, manufacturer's instructions and professional rules, duly maintained and used for the applications as intended, are in conformity with the Union harmonisation legislation:
Installé conformément aux normes d'installation, aux instructions du fabricant et conformément aux normes professionnelles, correctement entretenus et utilisés dans des applications pour lesquels isl sont destinés, ils sont en conformités avec la législation d'harmonisation de l'Union:

Directive 2014/35/UE LVD
Directive 2014/30/UE EMC
Directive2011/65/EU RoHs
Directive 2009/125/CE ErP

y son conformes con las siguientes normas:
and it is in conformity with the following standards:
et sont conformes aux normes suivantes :

EN 60598-2-3: 2003 + A1:2011
EN 62493:2010
EN 55015:2013
EN 61547:2009
EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009*3
EN 50581:2012

***3 sólo para referencia con una potencia superior a 25W**
*3 only for references with a power higher than 25W
3 seule la référence à une puissance supérieure à 25W

Información adicional:
Additional information:
Information supplémentaire:

Las fotometrías se han realizado según las condiciones de la norma EN 13032.
The photometric values have been obtained according the conditions indicated on EN 13032 standard.
Les photométries ont été réalisées selon les conditions de la norme EN 13032.

Este producto está previsto para ser instalado y mantenido por un profesional.
This product is intended to be installed and maintained by skilled people.
Ce produit est destiné à être installé et entretenu par un professionnel.

Nombre, cargo y firma de la persona autorizada
Name, function and signature of the authorized person
Nom, titre et signature de la personne autorisée

JORGE LUIS DAPENA DOMINGUEZ
Director I+D

Barcelona, 16 de febrero de 2017

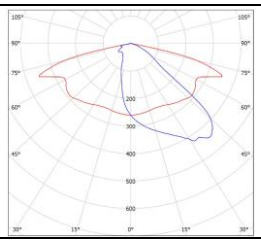
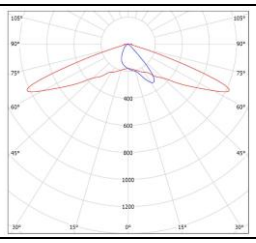
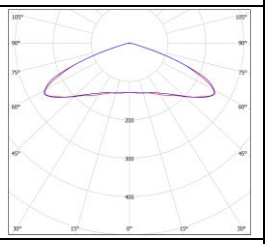
Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

Anexo TVC02 – Dosier técnico

Grado de IP/IK	IP66 / IK10 o IP66 / IK09

Fotometría de la luminaria.

RJ	RE	SA
		

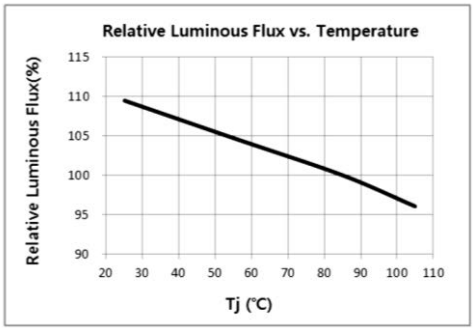
Medidas eléctricas de tensión, corriente de alimentación, potencias y factor de potencia de la luminaria

Cos φ 0,95

Eficacia de la luminaria (mínimo 80 lm/W)

NDL (lm)	Eficacia Lm/W (NDL)	WDL (lm)	Eficacia Lm/W (WDL)	Pot. (W)	mA	Leds
11.700	102	10.000	87	115 W	700	48
9.200	106	7.800	90	87 W	530	48
8.700	90	7.600	78	97 W	700	40
7.500	85	6.600	75	88 W	1050	24
7.500	104	6.600	92	72 W	530	40
6.600	120	5.700	104	55 W	350	48
5.700	93	4.900	80	61 W	700	24
5.300	110	4.600	96	48 W	350	40
5.200	98	4.500	85	53 W	1050	16
4.600	105	4.000	91	44 W	530	24
3.700	95	3.200	82	39 W	700	16
3.200	114	2.800	100	28 W	350	24
3.000	111	2.600	96	27 W	530	16
2.200	116	1.900	100	19 W	350	16

Medidas de Flujo en función de la temperatura ambiente de funcionamiento (-10ºC a 35ºC)



Medida del Índice de Reproducción Cromática. (Mínimo Ra 70)	> 70
Medida de Temperatura de Color. (Rango admitido: 2.700K – 4.000K (+300))	4000K 3000K

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

Ópticas disponibles*	RJ, Vial Frontal tipo J RE, Vial Extensiva tipo E SA, Simétrica tipo A

Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98,artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

Anexo TVC03 – Declaración de conformidad del driver

CE

EC-Declaration of Conformity

Manufacturer or representative:	Philips Lighting BG Lighting Solutions and Electronics Mathildelaan 1 5611 BD Eindhoven The Netherlands	**Document number:** e50259-2012
Brand name or trademark:	Philips	**Issue date:** 2012-06-25
Product (range):	Xitanium 40W 0,7A GL Prog+ sXt	**Expire date:** 2012-06-25
Product type/designation:	12NC: 9290 007 08803	**Year CE mark was affixed:** 2012-06-25
Product description:	Xitanium LED Electronic Driver	

The designated product(s) is (are) in conformity with the essential requirements of the following European directives.

Safety	**Council directive 2006/95/EC**
☒ EN 61347-1:2008 + A1:2011	Lamp controlgear – General and safety requirements
☒ EN 61347-2-13:2006	Lamp controlgear – Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic controlgear for LED modules
Test results are laid down in report(s):	e50258-2012
Electromagnetic compatibility	**Council directive 2004/108/EC**
☒ EN 55015:2006 + A1:2007 + A2:2009	Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment
☒ EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009	Limits for harmonic current emissions (equipment input current not greater than 16 A per phase)
☒ EN 61000-3-3:2008	Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current 16 A per phase and not subject to conditional connection
☒ EN 61547:2009	Equipment for general lighting purposes – EMC immunity requirements
Test results are laid down in report(s):	e50260-2012
Restriction on Hazardous Substances (RoHS)	**Council Directive 2002/95/EC and 2011/65/EC**
☒ Analysis on restricted substances	

Signature:	
Name:	Lukas Kastelein
Function:	Standardization Officer
Contact address:	Mathildelaan 1 5611 BD Eindhoven The Netherlands

www.philips.com

PHILIPS

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

CE Declaration of Conformity

PHILIPS

Philips Lighting
BG Lighting Systems & Controls
Mathildelaan 1
5611 BD Eindhoven
The Netherlands

Ref.nr.: e50091-2011
Date: 09-05-2011

This declaration of conformity is used under the sole responsibility of the manufacturer.

Brandname	Type number	Product description
Philips	9290 007 049 03	Xitanium 75W 0.35- 0.70A GL Prog+ sXt

The product described above is in conformity with the essential requirements of the below mentioned directives. References to the relevant harmonized standards used, or references to the specifications in relation to which conformity is declared, are listed below the related directive.

Safety	**Council Directive 2006/95/EC**
EN 61347-1:2008	General and safety requirements
EN 61347-2-13:2006	Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic control-gear for LED modules Test report: e50100-2011
Electro Magnetic Compatibility	**Council Directive 2004/108/EC**
EN 55015:2006 + A1:2007 + A2:2009	Radio interference requirements for lighting equipment. Test report: e50102-2011
EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009	Disturbance in supply systems: Harmonics. Test report: e50102-2011
EN 61000-3-3:2008	Disturbance in supply systems: Voltage fluctuations and Flicker Test report: e50102-2011
EN 61547:2009	Equipment for general lighting purposes immunity requirements: Test report: e50102-2011

Signed:

Date: 09-05-2011

Mr. E. van Niftrik
Approbation Officer

Philips Lighting
BG Lighting Systems & Controls
Mathildelaan 1
5611 BD Eindhoven
The Netherlands

AENOR ER Empresa Registrada ER-0422/95

Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98,artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

IEC IECEE CB SCHEME

Ref. Certificate No.
NL-36916

IEC SYSTEM FOR MUTUAL RECOGNITION OF TEST CERTIFICATES FOR ELECTRICAL EQUIPMENT (IECEE) CB SCHEME

SYSTEME CEI D'ACCEPTATION MUTUELLE DE CERTIFICATS D'ESSAIS DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES (IECEE) METHODE OC

CB TEST CERTIFICATE

CERTIFICAT D'ESSAI OC

Product Produit	Electronic driver for LED modules
Name and address of the Applicant Nom et adresse du demandeur	Philips Lighting B.V. High Tech Campus 45 5656 AE Eindhoven The Netherlands
Name and address of the manufacturer Nom et adresse du fabricant	Philips Lighting B.V. High Tech Campus 45 5656 AE Eindhoven The Netherlands
Name and address of the factory Nom et adresse de l'usine	Philips Lighting Ul Przemyslowa 29 64-920 Pila Poland
Rating and principal characteristics Valeurs nominales et caractéristiques principales	Uin: 220 - 240 V, Iin: 0.56 - 0.50 A, Pin: 122 W fn: 50 - 60 Hz, PF: 0.95, tc: 90 °C Uout: 60 - 200 V, Iout: 100 - 1000 mA, Uoutmax.: 280 V
Trademark (if any) Marque de fabrique (si elle existe)	PHILIPS
Type of manufacturer's Testing Laboratories used Type de programme de laboratoire d'essais constructeur	SMT
Model / Type Ref. Réf. de type	Xi FP 110W 0.3 - 1.0A NLD 230V C150 sXt
Additional information (if necessary may also be reported on page 2) Les informations complémentaires (si nécessaire, peuvent être indiquées sur la 2ème page)	
A sample of product was tested and found to be in conformity with IEC Un échantillon de ce produit a été essayé et été considéré conforme à la CEI	61347-1(ed.2);am1;am2 61347-2-13(ed.2)
As shown in the test report Ref. No. which forms part of this certificate Comme indiqué dans le rapport d'essais numéro de référence qui constitue partie de ce certificat	2184600.50 and 2184600.51

This CB Test Certificate is issued by the National Certification Body:

Ce Certificat d'essai OC est établi par l'Organisme National de Certification

DEKRA Certification B.V.
Meander 1051, 6825 MJ
Arnhem
The Netherlands

DEKRA

Date: 2015-07-23

Signature: A.P. van der Veen

page 1 of 1

Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

CE Declaration of Conformity

PHILIPS

Philips Lighting
BG Lighting Electronics
Mathildelaan 1
5611 BD Eindhoven
The Netherlands

Ref.nr.e50336-2010
Date: 28-09-2010

This declaration of conformity is used under the sole responsibility of the manufacturer.

Brandname	Type number	Product description
Philips	**10NC: 9290 007 022**	**XITANIUM 150W .35 / .70A Programmable Driver**

The product described above is in conformity with the essential requirements of the below mentioned directives. References to the relevant harmonized standards used, or references to the specifications in relation to which conformity is declared, are listed below the related directive.

Safety	**Council Directive 2006/95/EC**
EN 61347-1:2008	General and safety requirements
EN 61347-2-13:2006	Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic controlgear for LED modules Test report: e50334-2010
Electro Magnetic Compatibility	**Council Directive 2004/108/EC**
EN 55015:2006 + A1:2007 + A2:2009	Radio interference requirements for lighting equipment. Test report: e05335-2010
EN 61000-3-2:2006	Disturbance in supply systems: Harmonics. Test report: e050335-2010
EN 61000-3-3:1995 + A1:2001 + A2:2005	Disturbance in supply systems: Voltage fluctuations and Flicker Test report: e050335-2010
EN 61547:1995+ A1:2000	Equipment for general lighting purposes immunity requirements: Test report: e050335-2010

Signed:

Date: 28-09-2010

Mr. E. v. Niftrik
Approbation Officer

Philips Lighting
BG Lighting Electronics
Mathildelaan 1
5611 BD Eindhoven
The Netherlands

AENOR ER Empresa Registrada ER-0422/95

Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98,artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal

MERAK SYF Istanium® LED

Luminaria LED decorativa cuerpo circular y brazos decorativos

Instalación recomendada desde 4 hasta 10 m de altura

CONFIGURADOR SIMON MERAK SYF ISTANIUM® LED

MODELO SYF

Tamaño S, fijación post-top con brazos tipo Y, cubierta plana

DIFUSOR	CABLEADA	TENSIÓN DE ENTRADA PROTECCIÓN	ÓPTICA	Tª COLOR	LEDs/POTENCIA	CORRIENTE	REGULACIÓN
GTF	**0 m**	**230 Vac CI** ⏚	**RJ**	**NDL**	**16 LED**	**350mA**	**2N-**
Vidrio Transparente Plano	Sin cable	Red eléctrica SPD 4KV	Vial Frontal tipo J	Luz de Día Neutra	350mA 17W 530mA 24W 700mA 34W	HIGH EFFICIENCY	Sin línea de mando
BTF		**230 Vac CII** ▣	**RE**	**WDL**	**24 LED**	**530mA**	**2N+**
vidrio transparente plano IK10		Red eléctrica SPD 4KV	Vial Extensiva	Luz de Día Cálida	530mA 39W 700mA 54W	HIGH BALANCE	Con línea de mando
		230 Vac CI ⏚	**SA**			**700mA**	**1N**
		Red eléctrica SPD extra 10KV	Simétrica tipo A			HIGH FLUX	Sin regulación
		230 Vac CII ▣					**CAD**
		Red eléctrica SPD extra 10KV					Regul. Flujo Cabec.
							1..10 V
							Protocolo 1..10
							DALI
							Protocolo DALI

ACABADOS

Colores carta Simon

Cuerpo — Ver página 312

Colores carta RAL classic

Cuerpo — Ver carta RAL

RESTRICCIONES DE CONFIGURACIÓN

Modelo de 24 LEDs a 1050 mA no disponible con regulación CAD.

Impreso: 2017/09/01

REFERENCIAS BASE SIMON MERAK SYF ISTANIUM® LED

SYF

Luminaria decorativa Simon MERAK, modelo S, fijación post-top desde Ø34 mm a Ø76 mm en función del adaptador, mediante dos brazos en forma de Y, cubierta plana con sistema de refrigeración interno en forma de panal para la refrigeración de los LEDs, sin aletas visibles, difusor de vidrio transparente plano para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas, y equipo electrónico. **Clase I**, índice de protección IP66 para la luminaria completa, con válvula depresora para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad, e índice de resistencia al impacto hasta IK10. Sin precableado, tensión de alimentación 230VAC / 50Hz.

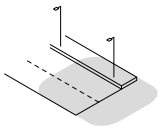
Bloque lumínico, formado por el grupo óptico Istanium® y el grupo eléctrico, extraíble y actualizable en una única pieza con acceso por la parte superior y con seccionador para su desconexión automática. **Óptica multi-array** según la aplicación: avenidas y calles, calles peatonales, parques y jardines, y ámbito privado. Rendimiento **LOR** del 93% al 82%. FHS = 0% sin contaminación lumínica. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo.

Regulación opcional con línea de mando 2N+, sin línea de mando (Autorregulación) 2N-, por flujo desde cabecera CAD, mediante telegestión entrada 1-10 o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante opcional (CLO).

Acabado estándar del cuerpo de aluminio pintado en color Simon GYDECO. Dimensiones máximas de 425x730x425 y apertura por 2 palancas de aluminio sin herramientas.

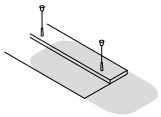
AVENIDAS Y CALLES

instalación recomendada desde 4 hasta 6 m de altura

ÓPTICA	POTENCIA	CORRIENTE	CÓDIGOS DE OFERTA	CÓDIGO DE PEDIDO
RJ 	**54 W**	700 mA	MERSYFBTF0RJ_NDL_54W700IA23_1N__C1GYDECO	**244-000186013**
	39 W	530 mA	ALTIYFBTF0RJ_NDL_41W_1KIA23_1N__C1GYDECO	**244-000219013**

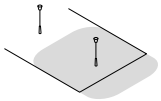
CALLES PEATONALES

instalación recomendada desde 4 hasta 6 m de altura

ÓPTICA	POTENCIA	CORRIENTE	CÓDIGOS DE OFERTA	CÓDIGO DE PEDIDO
RE 	**39 W**	530 mA	MERSYFBTF0RE_NDL_39W530IA23_1N__C1GYDECO	**244-000035013**
	34 W	700 mA	MERSYFBTF0RE_NDL_34W700IA23_1N__C1GYDECO	**244-000265013**

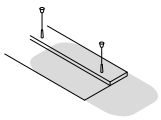
PARQUES Y JARDINES

instalación recomendada desde 4 hasta 6 m de altura

ÓPTICA	POTENCIA	CORRIENTE	CÓDIGOS DE OFERTA	CÓDIGO DE PEDIDO
SA 	**34 W**	700 mA	MERSYFBTF0SA_WDL_34W700IA23_1N__C1GYDECO	**244-001197013**
	24 W	530 mA	MERSYFBTF0SA_WDL_24W530IA23_1N__C1GYDECO	**244-001198013**

ÁMBITO PRIVADO

instalación recomendada desde 4 hasta 6 m de altura

ÓPTICA	POTENCIA	CORRIENTE	CÓDIGOS DE OFERTA	CÓDIGO DE PEDIDO
RE 	**24 W**	530 mA	MERSYFBTF0RE_WDL_24W530IA23_1N__C1GYDECO	**244-000746013**
	17 W	350 mA	MERSYFBTF0RE_WDL_17W350IA23_1N__C1GYDECO	**244-000745013**

ACCESORIOS DIRECTOS DE FÁBRICA

ACCESORIO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGOS DE OFERTA	CÓDIGO DE PEDIDO
	Accesorio reductor para fijación lateral a soporte de Ø48 mm	ZA_NATSXF___ADPT_48	**50-73277**
	Accesorio de fijación a soporte de Ø76 mm	ZA_L___A____ADPT_D76_D60_GV	**50-88540**

Impreso: 2017/09/01

INFORMACIÓN TÉCNICA SIMON MERAK SYF ISTANIUM® LED

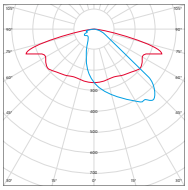
DATOS FOTOMÉTRICOS*

Grupo Óptico: sistema modular con módulos ISTANIUM® LED	
Temperatura de color	WDL 3000K NDL 4000K DL 5000K** APC (Phosphor-Converted Amber)**
Índice de Reproducción cromática	>70
Duración de los LED (L80a Ta = 25º y Tj < 95º)	80.000h
Flujo luminoso	1.900 a 12.200 lm
Rendimiento LOR	Del 93% al 82%
Eficiencia de la luminaria	Hasta 138 lm/W
Distribucion fotométrica	Óptica RJ Óptica RE Óptica SA
Flujo al Hemisferio Superior (FHS inst.)	0%
Número de LEDs	16 a 48

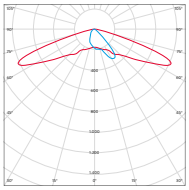
* Depende del modelo / ** Bajo demanda

DISTRIBUCIÓN FOTOMÉTRICA

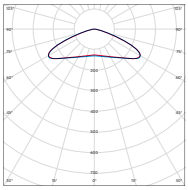
RJ Vial Frontal J



RE Vial Extensiva



SA Simétrica A



PARÁMETROS ELÉCTRICOS*

Potencia según modelos	16 LED	24 LED	40 LED	48 LED
Corriente de alimentación				
HIGH EFFICENCY	17 W	25 W	42 W	49 W
HIGH BALANCE	24 W	39 W	64 W	77 W
HIGH FLUX	34 W	54 W	84 W	104 W
VERY HIGH FLUX	48 W	79 W	-	-
Temperatura de trabajo	-35ºC … +35ºC			
Regulación	**2N-** Sin línea de mando **2N+** Con línea de mando **CAD** Regulador de flujo en cabecera **1N (100%)** Sin regulación **1 … 10V**** **DALI****			
	Luminarias alimentadas por la red eléctrica			
Tensión de alimentación	220-240 Vac			
Frecuencia	50 / 60 Hz			
Protección contra sobre tensiones	4 kV (Posibilidad de incrementar a 10kV bajo pedido)			
Factor de potencia (cos φ)	≥ 0,95			
Protección eléctrica de la luminaria	Clase I o Clase II			

* Depende del modelo / ** Bajo demanda

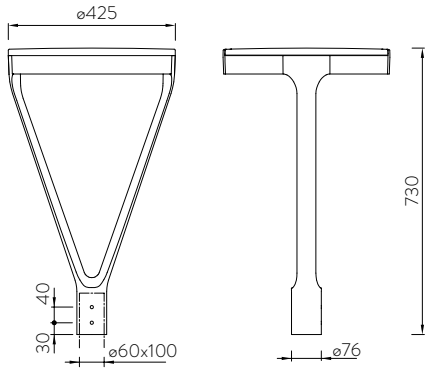
DIMENSIONES FÍSICAS

Fijación post-top	Ø60 mm, 100 mm de longitud Opcional con accesorio adicional de Ø34 mm a Ø76 mm
Grado IP	IP66
Grado IK	IK10 (versión IK09)
Superficie al viento	0,066 m²
Peso	10 kg

MATERIALES

Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Cubierta	Fundición inyectada de aluminio
Sistema de cierre	Palancas de fundición inyectada aluminio
Sistema de fijación	Fundición inyectada de aluminio
Difusor	Vidrio plano templado transparente
Reciclabilidad	

DIMENSIONES



ACABADOS

Cuerpo	Colores Simon (pág. 312) Otros colores RAL

CERTIFICADOS

Luminaria según: EN 60598-2-3 / EN 62493 / EN 55015 / EN 61547 / EN61000-3-2 / EN 50581

ES-0042 / 1995

Garantía

2 años (extensión de garantía ampliada bajo demanda).

Suministro y embalaje

Embalado en caja de cartón reciclable con etiqueta identificativa para proteger el producto durante el transporte y almacenaje.
Suministro de cuerpo con grupo óptico y brazos en bultos separados.

Mantenimiento

Mantener limpia la superficie del difusor para conseguir el máximo flujo lumínico. Utilizar un trapo húmedo sin ningún tipo de producto agresivo ni detergente.
Lubricar las juntas de estanqueidad y reemplazarlas cuando estén cuarteadas.
Lubricar los cierres y/o las charnelas de las partes móviles.
Mantener limpia la superficie de radiación térmica para no perder flujo lumínico ni acortar la vida de los LEDs.

Impreso: 2017/09/01

CARRER DE LES PITIÜSES 1.1 , PALAU SOLITA I PLEGAMANS

OPCIO AMB LLUMINARIA MERAK SX , 39W OPTICA RE

CONTACTE : SERGI MONTERDE
PROJECTE : CARRER DE LES PITIÜSES , PALAU SOLITA I PLEGAMANS

Fecha: 29.08.2017
Proyecto elaborado por: PERE GUELL PI

SIMON LIGHTING S.A.

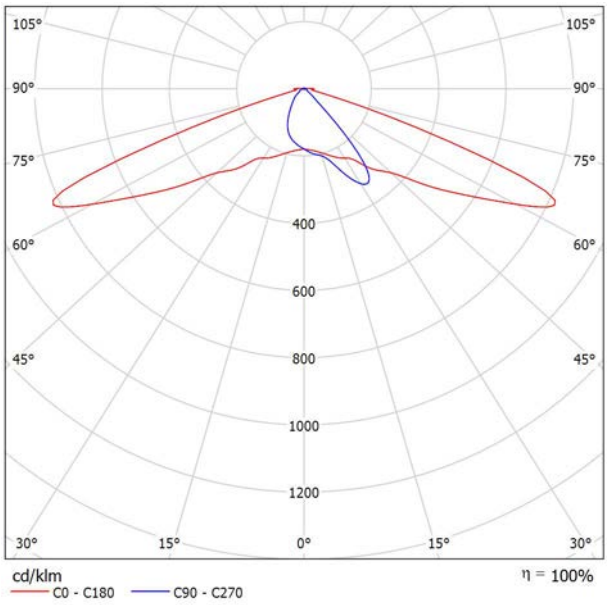
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 24LED GTF RE_ NDL _39W 530mA IA4 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 72 96 99 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

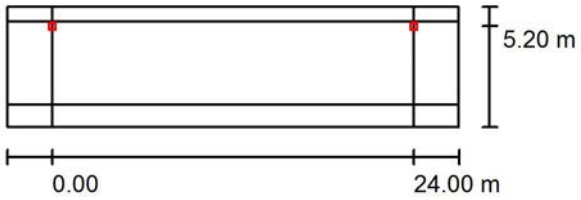
Calle 1 / Datos de planificación

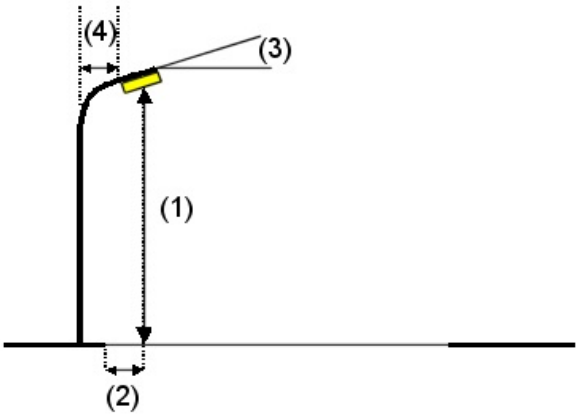
Perfil de la vía pública

VORERA 2 (Anchura: 1.000 m)
VIAL (Anchura: 5.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
VORERA 1 (Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 24LED GTF RE_ NDL _39W 530mA IA4
Flujo luminoso (Luminaria):	4800 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	4800 lm
Potencia de las luminarias:	39.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	24.000 m
Altura de montaje (1):	6.000 m
Altura del punto de luz:	5.963 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.300 m
Inclinación del brazo (3):	5.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	690 cd/klm
con 80°:	72 cd/klm
con 90°:	43 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G1.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.

SIMON LIGHTING S.A.

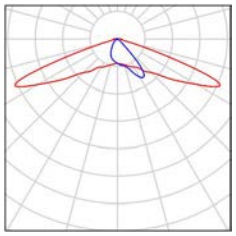
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Calle 1 / Lista de luminarias

Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 24LED GTF RE_ NDL _39W 530mA IA4
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4800 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4800 lm
Potencia de las luminarias: 39.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 72 96 99 100
Lámpara: 1 x IW4831S (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

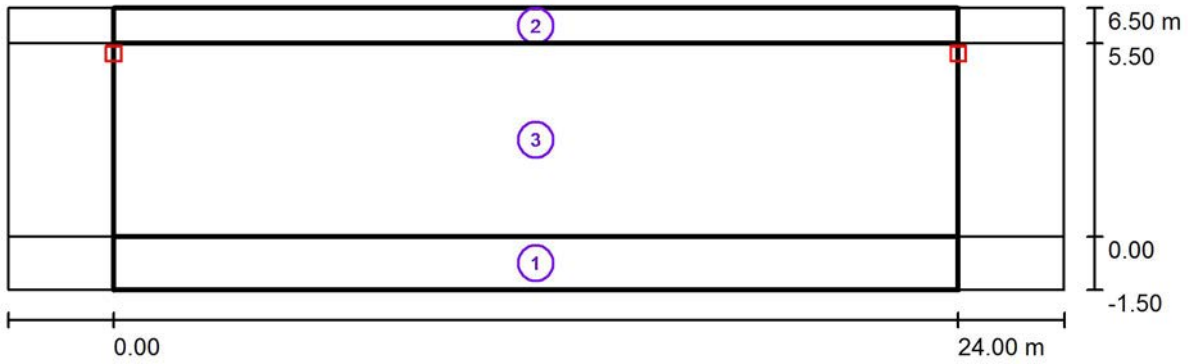


SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80 Escala 1:215

Lista del recuadro de evaluación

1 VORERA 1
Longitud: 24.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	8.45	5.43
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 VORERA 2

Longitud: 24.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 2.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	14.18	12.43
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 VIAL

Longitud: 24.000 m, Anchura: 5.500 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VIAL .
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

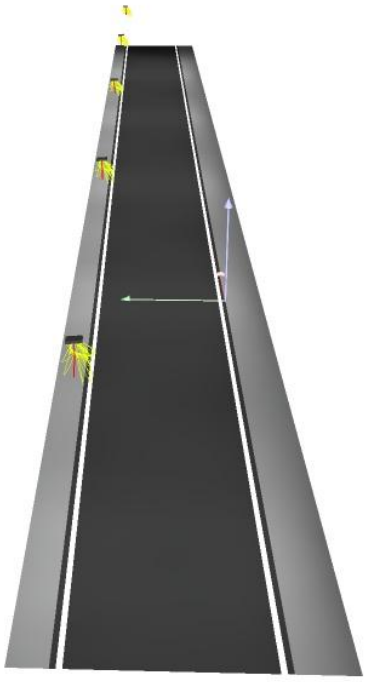
	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	15.96	12.04
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Calle 1 / Rendering (procesado) en 3D

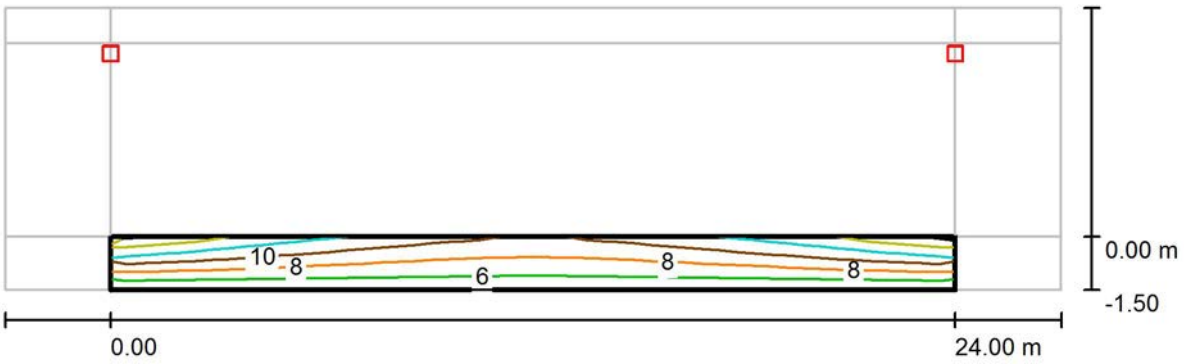


SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Calle 1 / VORERA 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 3 Puntos

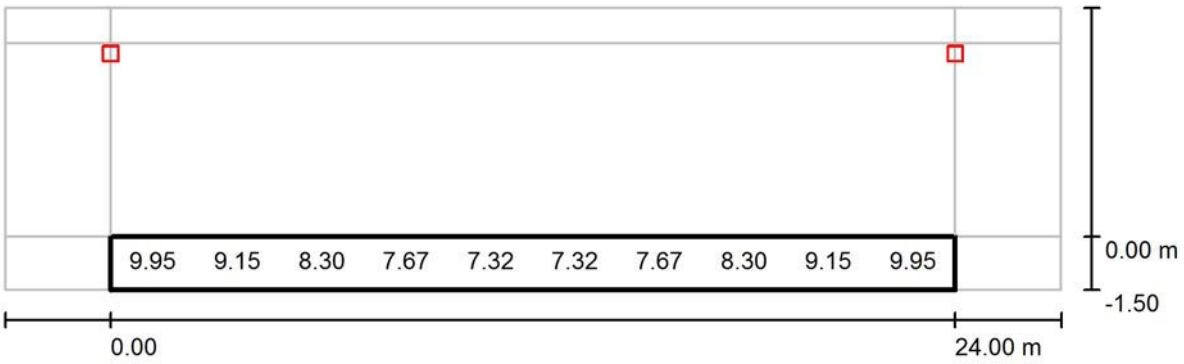
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.45	5.43	14	0.643	0.388

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Calle 1 / VORERA 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.45	5.43	14	0.643	0.388

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Calle 1 / VORERA 2 / Isolíneas (E)

Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 3 Puntos

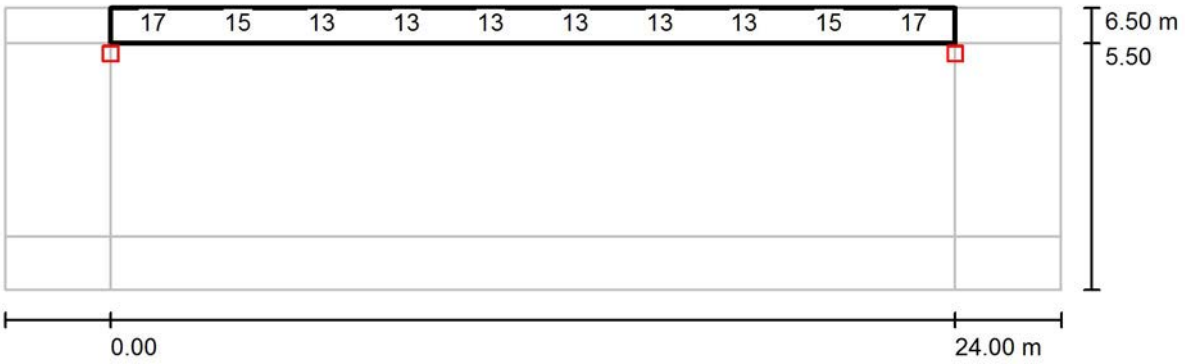
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	12	18	0.876	0.698

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Calle 1 / VORERA 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

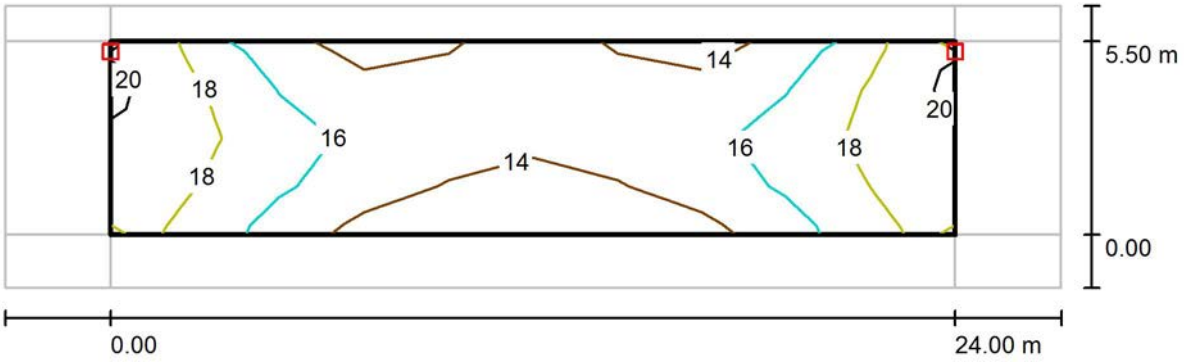
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	12	18	0.876	0.698

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Calle 1 / VIAL / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 4 Puntos

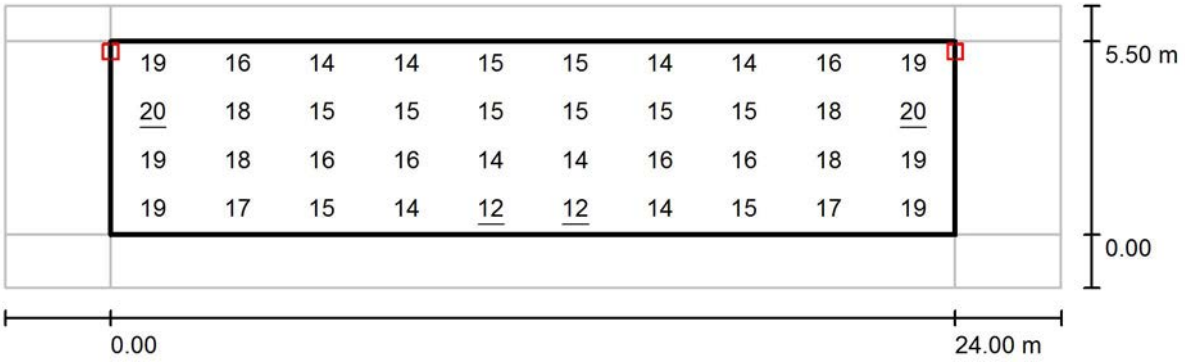
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	12	20	0.754	0.613

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Calle 1 / VIAL / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 4 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	12	20	0.754	0.613

CARRER DE LES PITIÜSES 2.1 , PALAU SOLITA I PLEGAMANS

OPCIO AMB LLUMINARIA MERAK SX , 39W OPTICA RE

CONTACTE : SERGI MONTERDE
PROJECTE : CARRER DE LES PITIÜSES , PALAU SOLITA I PLEGAMANS

Fecha: 29.08.2017
Proyecto elaborado por: PERE GUELL PI

SIMON LIGHTING S.A.

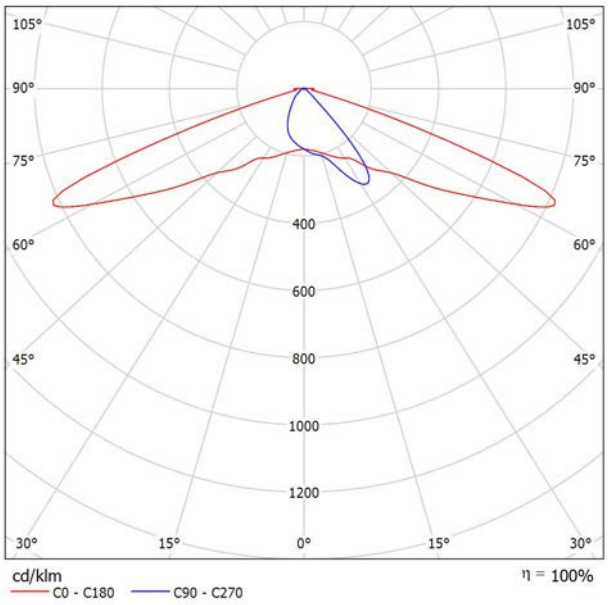
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 24LED GTF RE_ NDL _39W 530mA IA4 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 72 96 99 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

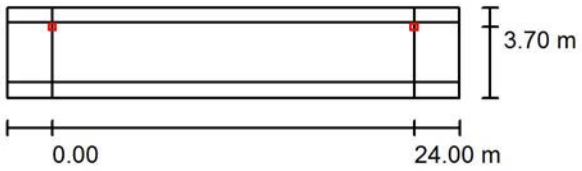
Calle 1 / Datos de planificación

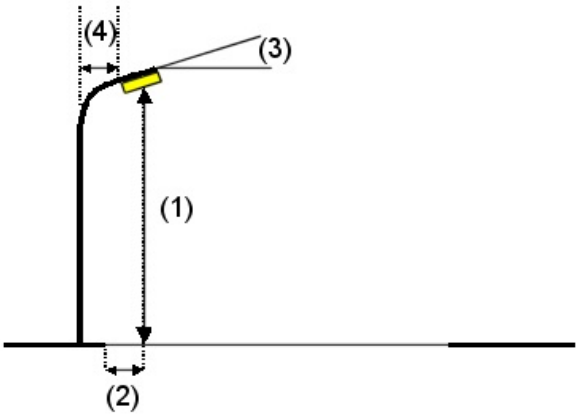
Perfil de la vía pública

VORERA 2 (Anchura: 1.000 m)
VIAL (Anchura: 4.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
VORERA 1 (Anchura: 1.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 24LED GTF RE_ NDL _39W 530mA IA4
Flujo luminoso (Luminaria):	4800 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	4800 lm
Potencia de las luminarias:	39.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	24.000 m
Altura de montaje (1):	6.000 m
Altura del punto de luz:	5.963 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.300 m
Inclinación del brazo (3):	5.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	690 cd/klm
con 80°:	72 cd/klm
con 90°:	43 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G1.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.

SIMON LIGHTING S.A.

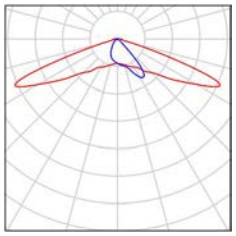
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Calle 1 / Lista de luminarias

Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 24LED GTF RE_ NDL _39W 530mA IA4
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4800 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4800 lm
Potencia de las luminarias: 39.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 72 96 99 100
Lámpara: 1 x IW4831S (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

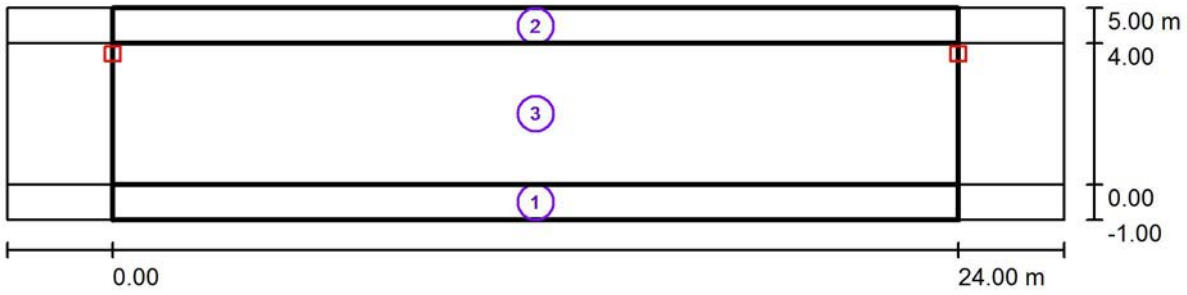


SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80 Escala 1:215

Lista del recuadro de evaluación

1 VORERA 1
Longitud: 24.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	15.72	11.98
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 VORERA 2

Longitud: 24.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 2.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	14.18	12.43
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 VIAL

Longitud: 24.000 m, Anchura: 4.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VIAL .
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

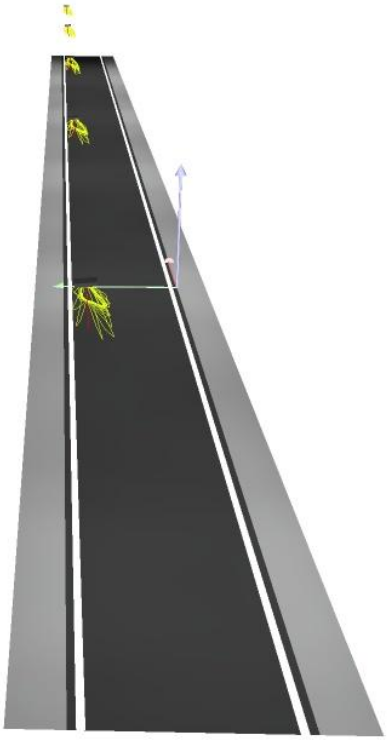
	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	16.25	13.69
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Calle 1 / Rendering (procesado) en 3D

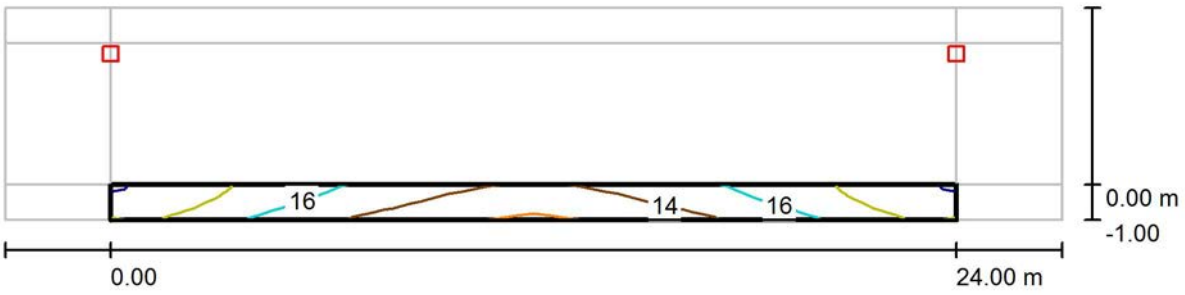


SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Calle 1 / VORERA 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 3 Puntos

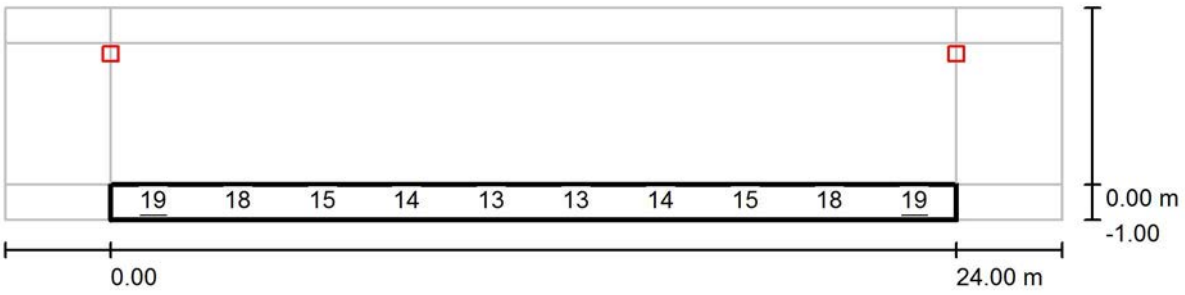
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	12	19	0.762	0.617

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Calle 1 / VORERA 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

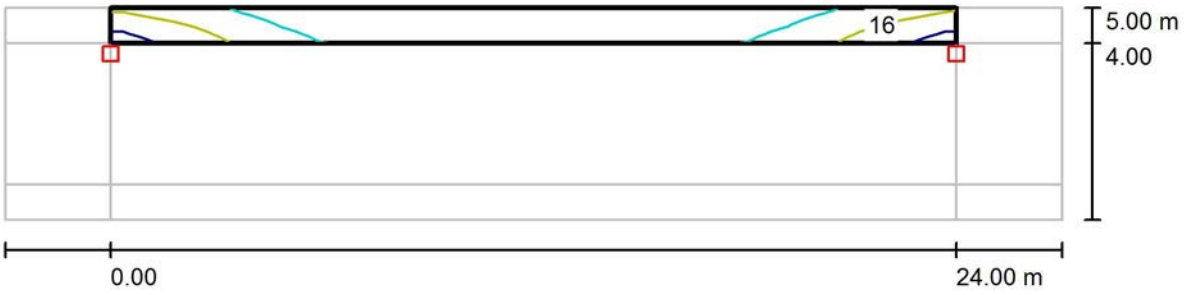
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	12	19	0.762	0.617

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Calle 1 / VORERA 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 3 Puntos

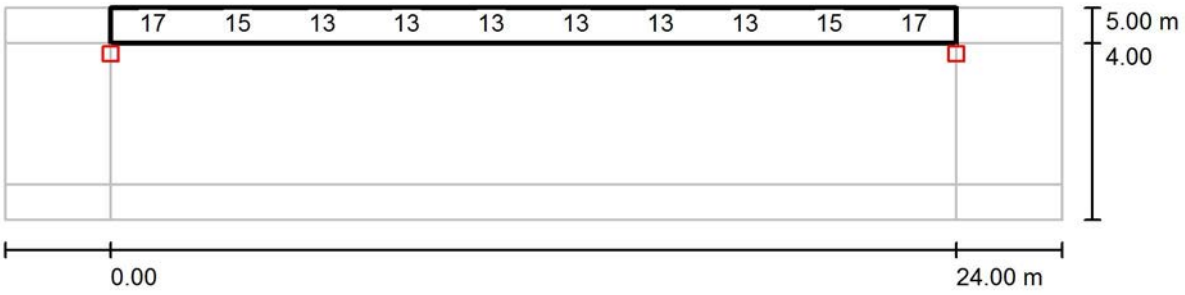
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	12	18	0.876	0.698

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Calle 1 / VORERA 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

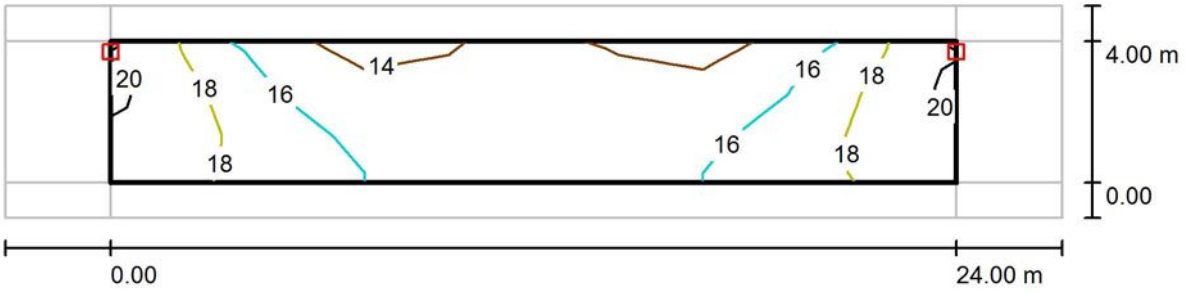
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	12	18	0.876	0.698

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Calle 1 / VIAL / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 3 Puntos

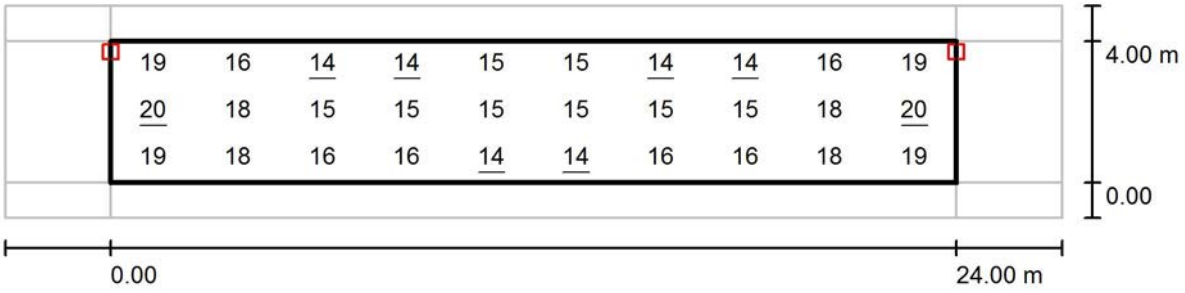
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	14	20	0.842	0.696

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Calle 1 / VIAL / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	14	20	0.842	0.696

COMPLIMENTACIÓ DE RESIDUS

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

APARTATS DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

2. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS EN TONES,M3 I PER FASES D'OBRA

2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS EXCAVACIÓ

2.2- ESTIMACIÓ RESIDUS ENDERROCS PER PARTIDES

RESUM

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

3.1 GESTIÓ DE RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

3.2. GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA

4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

5. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS

6. PRESSUPOST

Nota:
L'estimació dels residus s'ha fet segons la Guia editada per la Generalitat per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc i s'han classificat segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

1.- ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE

		Si	No
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzarlos al mateix emplaçament?	X	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?		X
3	*S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?*	X	
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	X	
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?		X
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	X	
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus		X
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?		X
10	... (Altres bones pràctiques)		X

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS EXCAVACIÓ

Materials	Tipologia²	Volum real		Volum Aparent		Pes
		m3	coeficient T residu/ m3 real	m3	coeficient T residu/ m3 aparent	T
Terrenys naturals						
170504 Grava i sorra compacta (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert		2,00	0,000	1,67	0,000
170504 Grava i sorra solta (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert		1,70	0,000	1,41	0,000
010409 Argiles (residus de sorra i argiles)	Inert	**7023,200**	2,10	8427,840	1,75	14748,720
Rebliments						
200202 Terra vegetal (terra i pedres)	Inert		1,70	0,000	1,41	0,000
170504 Terraplè (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert		1,70	0,000	1,41	0,000
170504 Pedraplè (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert		1,80	0,000	1,50	0,000

² Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocador
* Els quals contenen substancies perilloses

TOTAL PER TIPOLOGIES

	m3 residu	T residu
Inert-terres (170504)	8427,840	14748,720
Especial (150110)	0,000	0,000
TOTAL	**8427,840**	**14748,720**

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS EXCAVACIÓ

	codi CER	S'ha detectat?		Quantitat	
		Sí	No	m3	T
TERRES CONTAMINADES					
- Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*		X		
AMIANT[5]					
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*		X		
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*		X		
- Calorifugat de canonades amb amiant	170605*		X		
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*		X		
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*		X		
TOTAL AMIANT				0,000	0,000
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS					
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs	160211*		X		
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA					
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X		
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ					
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*		X		
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.).	(el codi CER dependrà del tipus de residu)		X		
- Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenent PCB, condensadors que contenen PCB).	170902*		X		
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*		X		
			X		
TOTAL RESIDUS ESPECIALS	**150110***			**0,000**	**0,000**

(5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc).
Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries, per tant, el risc d'amiant es en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió a l'aire.
En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

2.2- ESTIMACIÓ RESIDUS ENDERROCS PER PARTIDES

Partides d'obra mesurades en m3

	Volum amidament	Volum Aparent		Pes	
	m3	Esponjament	m3	Pes especific	T residu
obra de fàbrica massissa		1,100	**0,000**	1,800	**0,000**
obra de fàbrica perforada		1,120	**0,000**	1,500	**0,000**
obra de fàbrica buida		1,150	**0,000**	1,200	**0,000**
formigó armat	51,590	1,100	**56,749**	2,500	**128,975**
paret de mamposteria		1,080	**0,000**	2,600	**0,000**
metalls (acer)		5,223	**0,000**	7,850	**0,000**
fustes		1,300	**0,000**	0,800	**0,000**
Guix		1,100	**0,000**	1,150	**0,000**
Vidres		1,100	**0,000**	2,300	**0,000**

Partides d'obra mesurades en m2

		Superfície Amidament	Volum Aparent		Pes	
		m2	coeficient m3 residu/ m2 superfície	m3 residu	coeficient T/m2 superfície	T residu
Parets i murs						
Obra de fàbrica buida						
Gruix	Acabat					
Obra de fàbrica massissa						
Gruix	Acabat					
Obra de fàbrica rajol perforat (gero)						
Gruix	Acabat					
Paret de mamposteria						
Composició Paret	Gruix					
Sostre amb biguetes metàl·liques						
Amb revoltó de rajola, sense capa de compressió						
El resultat corresponent al perfil, s'incorpora a metall						
IPN	Intereix					
Sostre amb biguetes de formigó autoresistents						
Amb revoltó de rajola, sense capa de compressió						
Cantell	Intereix					
Sostre amb biguetes de formigó altura de les viguetes variable						
Amb revoltó ceràmic (bovedilla), sense capa de compressió						
Cantell	Intereix					
Sostre amb biguetes de formigó altura de les viguetes variable						
Amb revoltó de formigó, sense capa de compressió						
Cantell	Intereix					

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

Llosa de ceràmica armada, intereix 50-60 cm (sostre ceràmic)

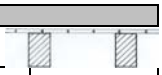
Sense capa de compressió

Cantell					

Llosa de formigó armat

Cantell					

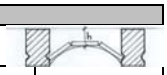
Sostres amb biga de fusta i tarima 2,5cm de fusta, intereix 50 cm



Tipus de biga					

Sostres amb biga de fusta i revoltó de mao i guix, intereix 50 cm

El resultat corresponent a les bigues, s'incorpora a fusta



Tipus de biga i gruix revoltó					

Capes de compressió de sostres i forjats amb armadura

Gruix					

Cobertes (acabat)

Amidament per superfície de coberta, no de la projecció en planta

Els resultats dels elements que tenen fusta, s'incorporen a fusta

Tipus					

Cobertes (base i pendent)

Tipus					

Cel Rasos

Tipus					

Paviments

Els resultats dels elements que tenen fusta, s'incorporen a fusta

Tipus					
Rajola hidràulica o ceràmica, gruix total 7 cm.	112,000	0,0700	**7,8400**	0,1260	**14,1120**

Revestiments

Tipus					

Altres

Tipus					

TOTAL PER TIPOLOGIES	m3 residu	T residu
Inert-formigó (170101)	56,749	128,975
Inert-ceràmica (170103)	0,000	0,000
Inert-petris (170107)	7,840	14,112
Inert-vidre(170202)	0,000	0,000
NE-guix (170802)	0,000	0,000
NE-metall (170407)	0,000	0,000
NE-fusta (170201)	0,000	0,000
Especial (150110)	0,000	0,000
TOTAL	**64,589**	**143,087**

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS ENDERROC PER PARTIDES

	codi CER	S'ha detectat?		Quantitat	
		Sí	No	m3	T
TERRES CONTAMINADES					
- Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*		X		
AMIANT[5]					
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*		X		
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*		X		
- Calorifugat de canonades amb amiant	170605*		X		
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*		X		
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*		X		
TOTAL AMIANT				0,000	0,000
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS					
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs	160211*		X		
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA					
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X		
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ					
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*		X		
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.).	(el codi CER dependrà del tipus de residu)		X		
- Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenent PCB, condensadors que contenen PCB).	170902*		X		
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*		X		
			X		
TOTAL RESIDUS ESPECIALS	**150110***			**0,000**	**0,000**

(5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemene

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

RESUM TOTAL DE RESIDUS PER TIPOLOGIES

		Obra Nova		Enderroc		Excavació	
Material	**Codi CER**	**Volum (m3)**	**Pes (T)**	**Volum (m3)**	**Pes (T)**	**Volum (m3)**	**Pes (T)**
Inert-formigó	**170101**	0,000	0,000	56,749	128,975		
Inert-ceràmica	**170103**	0,000	0,000	0,000	0,000		
Inert-Petris	**170107**			7,840	14,112		
Inert-vidre	**170202**			0,000	0,000		
Inert-terres	**170504**			0,000	0,000	8427,840	14748,720
	TOTAL Inerts	**0,000**	**0,000**	**64,589**	**143,087**	**8427,840**	**14748,720**
NE-barreja	**170904**	0,000	0,000	0,000	0,000		
NE-guix	**170802**	0,000	0,000	0,000	0,000		
NE-metalls barrejats	**170407**	0,000	0,000	0,000	0,000		
NE-fusta	**170201**	0,000	0,000	0,000	0,000		
NE-plàstic	**170203**	0,000	0,000	0,000	0,000		
NE-cartró	**150101**	0,000	0,000				
	TOTAL No Especials	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
	TOTAL Inerts + No Especials	**0,000**	**0,000**	**64,589**	**143,087**	**8427,840**	**14748,720**
Especial	**150110**	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL Especials	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
	TOTAL Inerts + No Especials + Especials	**0,000**	**0,000**	**64,589**	**143,087**	**8427,840**	**14748,720**

		Totals	
Material	**Codi CER**	**Volum (m3)**	**Pes (T)**
Inert-formigó	**170101**	**56,749**	**128,975**
Inert-ceràmica	**170103**	**0,000**	**0,000**
Inert-petris	**170107**	**7,840**	**14,112**
Inert-vidre	**170202**	**0,000**	**0,000**
Inert-terres	**170504**	**8427,840**	**14748,720**
	TOTAL Inerts	**8492,429**	**14891,807**
NE-barreja	**170904**	**0,000**	**0,000**
NE-guix	**170802**	**0,000**	**0,000**
NE-metalls barrejats	**170407**	**0,000**	**0,000**
NE-fusta	**170201**	**0,000**	**0,000**
NE-plàstic	**170203**	**0,000**	**0,000**
NE-cartró	**150101**	**0,000**	**0,000**
	TOTAL No Especials	**0,000**	**0,000**
	TOTAL Inerts + No Especials	**8492,429**	**14891,807**
Especials	**150110**	**0,000**	**0,000**
	TOTAL Especials	**0,000**	**0,000**
	Total Inerts + No Especials + Especials	**8492,429**	**14891,807**

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

3.1.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

1 Separació segons tipologia de residu

Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra.
Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.

	Quantitat límit (T)	Residu totals (T)	Cal separar
Formigó	80,0	128,975	Si
Maons, teules, ceràmics	40,0	0,000	No
Metall	2,0	0,000	No
Fusta	1,0	0,000	No
Vidre	1,0	0,000	No
Plàstic	0,5	0,000	No
Paper i cartró	0,5	0,000	No

Especials

☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)

La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:
- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.
- El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.
- Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.
- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.
- Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites

Inerts

☐ contenidor per Inerts barrejats ☑ contenidor per Inerts Formigó
☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per altres inerts
☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador

No Especials

☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta
☐ contenidor per plàstic ☐ contenidor per paper i cartró
☐ contenidor per ☐ contenidor per
☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats
☑ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats

Inerts+No Especials

☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)

(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.

2 Reciclatge de residus petris inerts a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'obra nova i/o enderroc

Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.
Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:

	residus totals	residus reciclats	
	m3	m3	T
Inert-formigó	56,749		
Inert-ceràmica	0,000		
Inert-petris	7,840		

Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà,

	m3	T
Àrid matxucat		

Reciclatge de terres i graves a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'excavació i/o enderroc de vials

	residus totals	residus reciclats	
	m3	m3	T
Grava i sorra compacta	0,000		
Grava i sorra solta	0,000		
Argiles	8427,840	8427,840	14748,720
Terra vegetal	0,000		
Terraplè	0,000		
Pedraplè	0,000		
TOTAL TERRES	**8427,840**	**8427,840**	**14748,720**

3 Senyalització dels contenidors

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

No Especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

Fusta	Ferralla	Paper i cartro	Plàstic	Cables elèctrics

Especials

CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

3.2.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

4	**Destí dels residus segons tipologia**	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	☐ Reciclatge					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☑ Diposit	51,590	114,290	E-1222,11	UTE TRADEINSA I CIVIRL	
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	☐ Reciclatge NE-metalls					
	☐ Reciclatge NE-fusta					
	☐ Reciclatge NE-plàstic					
	☐ Reciclatge NE-cartó					
	☐ Reciclatge NE-barreja					
	☐ Reciclatge NE-guix					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	☐ Instal·lació de gestió de residus especials					

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

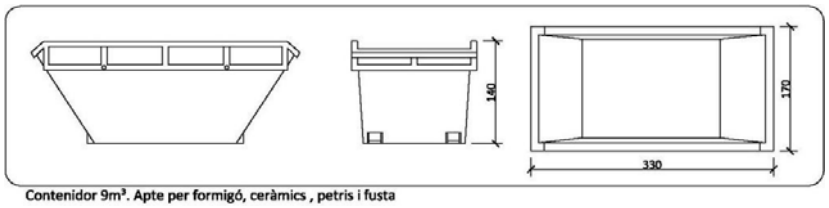
Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició del residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació a la Propietat, per la seva acceptació.

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

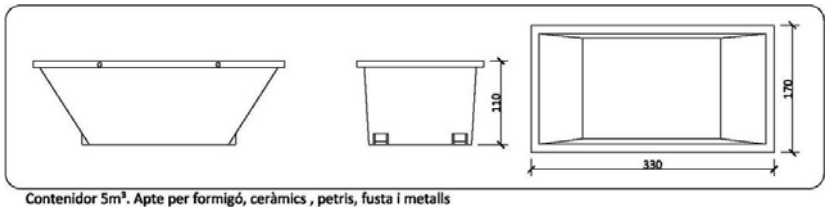
5.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

núm. d'unitats

- [x] Contenidor 9m³. Apte per formigó, ceràmica, petris i fusta 12
- [ ] Contenidor 5m³. Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta (amb tapes)
- [x] Contenidor 5m³. Apte per formigó, ceràmica, petris, fusta i metall 2
- [ ] Contenidor 1000L. Apte per paper i cartró, plàstics
- [ ] Bidó 200L. Apte per residus especials



Contenidor 9m³. Apte per formigó, ceràmics , petris i fusta



Contenidor 5m³. Apte per formigó, ceràmics , petris, fusta i metalls

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

6.- PRESSUPOST

		Unitat	Quantitat	Preu	Total
	Classificació dels residus d'acord amb les operacions de separació selectiva triades.				
	Subministrament d'equips d'obra per a la gestió de residus (contenidors, compactadores, etc.)				
	Cost associat a l'ús d'una maquinària mòbil de matxuqueix, trituració, etc.				
	Cost associat a la càrrega, transport i disposició dels residus cap a centrals de reciclatge, centrals de transferència o dipòsits controlats.				
					0,00

CALCUL DE LA FIANÇA

Cost fiança = 11,00 €/T

Total Residus = 143,087 T

Total fiança= 1.573,96 €

dimarts, 12 abril de 2016

SERGI MONTERDE RAMON
Arquitecte/a Tècnic/a

PLECS DE CONDICIONS

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C/ La jonquera, 93 2n 1a – 17600 FIGUERES – Tel. 972 50 61 12 – Email: sergimonterde@yahoo.es

PLEC DE CONDICIONS GENERALS PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Aquest Plec de Condicions Generals i Tècniques Particulars comprèn:

1 - El conjunt d'imperatius de caràcter general que el Contractista ha de complir per a la normal execució d'aquesta obra.

2 - El conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats 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·lació i d'obres necessàries i dependents.

Per a qualsevol tipus d'especificació, no inclosa en aquest Plec, es tindrà en compte el que indiqui la normativa vigent.

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C/ La jonquera, 93 2n 1a – 17600 FIGUERES – Tel. 972 50 61 12 – Email: sergimonterde@yahoo.es

CAPÍTOL 1 - GENERALITATS

1.1. 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
- Document núm. 4: Pressupost

El contingut d'aquests documents s'ha detallat a la Memòria. S'entén per documents Contractuals, aquells que resten incorporats al Contracte i que són d'obligat compliment, llevat de 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 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 mesuraments, els Pressupostos parcials i el Quadre de Preus núm. 2. Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la Propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant 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 lloseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.) llevat que aquestes dades apareixin en algun document Contractual. El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte. En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, contingudes en el 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. Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

1.2. 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.
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.
Són obligacions bàsiques i fonamentals del Contractista, les que s'enuncien a continuació de forma no restrictiva:

- Destinar tot el personal tècnic i comandaments intermedis i mitjans tècnics i materials a què es va comprometre en la licitació, de forma continuada al llarg de l'execució.
- Tenir tot el personal actuant en l'obra al corrent del pagament de les assegurances i donats d'alta en la Seguretat Social.
- Vetllar pel medi ambient i complir amb tot al que se li demani al respecte, a través d'auditories mediambientals.
- Una pòlissa d'assegurances a tercers per a riscs indeterminats, amb cobertura mínima de 3.005.061 € (500 M pessetes) sense franquícia.
- Sotmetre a l'aprovació lliure de la Direcció Facultativa la subcontractació parcial de qualsevol conjunt d'activitats d'obra. Serà a més necessari que el Contractista es faci responsable solidàriament i amb expressa renúncia als beneficis d'excusió, divisió i ordre de les obligacions dels tercers Contractistes. La Propietat quedarà sempre aliena i al marge de les relacions entre el Contractista i el Subcontractista, no essent responsable en cap cas de les conseqüències derivades del contracte que celebri el primer amb el segon; i continuarà relacionant-se, per tant, exclusivament amb el Contractista a tots els efectes. En els casos de subcontractació, l'autorització que hagi concedit la Propietat no optarà el dret de la mateixa, que conservarà en tot moment, per a decidir per causes justificades degudament la recisió o anul·lació del subcontracte en qualsevol cas o temps que la Propietat estimi convenient, imposant-la al Contractista sense dret a indemnització de cap classe per part d'aquest ni del subcontractista i havent d'assumir de nou el Contractista, en tal supòsit, totes les obligacions del contracte d'execució de les obres. El Contractista haurà de donar prioritat als subcontractistes de les comarques de Tarragona, en igualtat de condicions.
- Nomenar un Tècnic en Seguretat i Salut qualificat amb la dedicació temporal necessària per a un cobriment total de prevenció de riscs laborals, la presència del qual podrà ser regulada i exigida per la Direcció d'Obra.

1.3. Compliment de les disposicions vigents

Amb caràcter general i en tot allò que no contradigui o modifiqui l'abast dels condicionaments dels materials, l'execució de les obres, l'amidament i abonament de les mateixes que es defineixen en aquest Plec, seran d'aplicació les prescripcions dels Plecs de Condicionaments i Instruccions que s'esmenten seguidament, així com les de qualsevol de les disposicions i normatives vigents que les afectin durant l'execució de les obres:

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciment (RC-03).
- "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)", Real Decret 2661/1998 d'11 de desembre.
- Codi Tècnic de la Edificació (CTE).
- Normes Bàsiques d'Edificació (NBE).
- Normes Tecnològiques d'Edificació (NTE).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG3-75 aprovats per O.M. 6.2.76 i les seves posteriors modificacions.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Conservació de Carreteres PG4 aprovat per O.C. 8/01 i les seves posteriors modificacions.
- PPTG per a TUBERIES de sanejament de poblacions (1986).
- PPTG per a TUBERIES d'abastament d'aigües, del Ministeri d'Obres Públiques (1974).
- Normes d'abastament i sanejament de la Direcció General d'Obres Hidràuliques.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el Treball.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Decret 842/2002 de 2 d'agost i les seves Instruccions Complementàries.
- Normes particulars de la Companyia Elèctrica subministradora d'energia elèctrica.
- Reglament d'Escomeses Elèctriques.
- Normes particulars de les companyies de telecomunicacions subministradores.
- Normativa d'Alta Tensió.
- Instruccions de Carreteres. Norma 3.1-IC "Trazado", aprovada per l'ordre de 27 de desembre de 1999.
- Instruccions de Carreteres. Norma 6.1-IC "Secciones de Firme", aprovada per l'ordre FOM/3460/2003 de 28 de novembre.
- Normes UNE d'aplicació.
- Normes de Senyalització d'Obres.
- Seguretat i Salut en el Treball.
- Normatives de la Generalitat de Catalunya.
- Instrucció per al Projecte i Execució d'Obres de Formigó en massa o armat.
- Llei 20/1991, de 25 de novembre i Decret 135/1995, de 24 de març, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del codi d'accessibilitat de la Generalitat de Catalunya, i la seva modificació amb el Decret 204/1999, de 27 de juliol.
- Reglament de Xarxes i Escomeses de Combustibles Gaseosos. Decret 2913/1973 de 26 d'octubre i les seves Instruccions MIG.
- Normes particulars de la Companyia Gas Natural Distribución SDG, S.A.

Així mateix, acomplirà amb els requisits vigents per a magatzematge 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 per a l'acompliment del Contracte. A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació totes les disposicions vigents en el moment de la realització dels treballs, i que hagin pogut entrar en vigor en posterioritat a la redacció del Projecte i les disposicions descrites en el Capítol de "Normativa Vigent".

També es complirà 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 mes restrictives.

1.4. Responsable Tècnic i Delegat d'Obra del Contractista.

El Contractista queda compromès a què en tot moment estarà en obra el "Tècnic Responsable d'Obra", anomenat Cap d'Obra, que haurà de ser com a mínim un tècnic titulat competent del ram de l'Obra Civil, i la resta de comandaments intermedis. Com a complement en les instal·lacions elèctriques, el Contractista destinarà també durant l'execució de la fase pertinent, un tècnic titulat competent del ram elèctric.

El Contractista haurà de presentar, en el moment de la signatura de l'Acta de Comprovació del replanteig:

- La figura del "Delegat d'Obra", persona interlocutora màxima amb la Direcció d'Obra pel desenvolupament del Contracte. Aquest Delegat d'Obra, que pot ser diferent del Tècnic Responsable ha d'estar dotat de poder

absolut de decisió en les qüestions que sorgeixin pel normal desenvolupament de les activitats.

- L'organigrama jeràrquic i funcional entre el Tècnic Responsable de l'Obra i el Delegat, i entre el Tècnic Responsable i els seus subordinats, on figuraran també les persones al càrrec de l'administració de l'obra i el Tècnic de Seguretat i Salut.

El "Tècnic Responsable d'Obra" ha de vetllar pel compliment dels terminis de la Programació i Planificació d'Obra, així com per totes les qualitats d'execució, pel compliment de la Normativa vigent i de les Prescripcions Generals i Particulars que es detallen al llarg d'aquest document. En conseqüència, és el directe responsable de la bona marxa en la seva consecució i de la col·laboració amb la Direcció d'Obra. Per tant, la Direcció d'Obra podrà, en circumstàncies clares d'insuficiències i/o desviaments incorregibles, demanar al Contractista un eventual reforçament d'aquesta figura amb d'altres tècnics, o, si s'escau, la seva substitució. El Contractista proposarà a la Propietat la solució adoptada a la major brevetat possible, i l'aplicarà immediatament quan la Direcció d'Obra l'hagi acceptat per escrit. Això no suposarà cap possibilitat de rescabalament econòmic per part del Contractista, i la demora que es pogués produir en la Programació no podrà afectar els terminis a acomplir.

1.5. Programació i Planificació de l' Obra.

El Contractista haurà de tenir en tot moment planificada l'obra, per etapes i fases, mortes, en execució o futures. Aquesta planificació inclourà diagrames Gantt i Pert amb lligams d'activitats i establiments dels successius camins crítics. No solament fa referència a planificació del temps, sinó també dels mitjans tant mecànics o tècnics com humans que s'hi destinaran per a cada fase.
La primera entrega d'aquesta planificació complerta s'efectuarà en el moment de la signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig, i s'aniran actualitzant en revisions conjuntes amb la Direcció Facultativa la periodicitat de les quals establirà aquesta última. En cap cas es podran allargar barres i/o incomplir fites establertes, sense el coneixement i vist-i-plau de la Direcció d'Obra.

La Direcció d'Obra podrà exigir amb tota potestat, quan a criteri seu els mitjans siguin insuficients o els mètodes incorrectes, pel normal acompliment de les fites establertes, que s'amplïn o es modifiquin.

La Direcció d'Obra podrà exigir en tot moment el registre de personal i mitjans aplicats existents reals en l'obra i el Contractista li la haurà de subministrar. No podran haver variacions respecte de la programació preestablerta. En cap moment el Contractista podrà variar aquestes condicions sense el permís exprés de la Direcció d'Obra.

Quedarà a criteri del Direcció d'Obra les actuacions a emprendre en casos d'incompliment de fites, que inclouen les possibles penalitzacions, en funció de la gravetat de l'incompliment.

El programa de treballs s'ha de realitzar sobre la base de les obres elementals i activitats que figuren en el projecte base de contractació.

El Contractista actualitzarà cada mes les referides programacions i en definitiva, tants cops com li sigui excepcionalment requerit per part de la Propietat o de la Direcció de les Obres.

El Contractista es sotmetrà en l'actualització del Programa de Treballs a les normes i instruccions que a l'efecte li dicti la Direcció d'Obra, havent de comprendre els programes, com a mínim:

a) La descripció detallada de la forma en que es desenvoluparan les diferents parts de l'obra.
b)Mitjans auxiliars, obres provisionals inclosos els camins de servei, oficina d'obra, allotjaments, sitges, magatzems i altres, avantprojecte de les instal·lacions, planta de producció d'àrids, formigó o aglomerat asfàltic, si s'escau.
c) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb expressió d'on es troba cada màquina en el moment de formular el programa i de la data en que estarà en obra, així com la justificació de les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.
d) Organització del personal que es destina a l'execució de l'obra, amb expressió d'on es troba el personal superior, tècnic i especialista en el moment de formular el programa i de les dates en que s'incorporaran a obra.
e) Procedència que es proposa pels materials a emprar en obra, ritmes mensuals de subministraments, previsió de la situació i quantia d'amuntegaments, així com situació i capacitat dels terrenys per a préstecs i cavallers.
f) Relació de serveis afectats per l'obra i previsions per a l'obtenció dels permisos o llicències dels titulars dels serveis per a la seva enretirada o adequació,
g) Mitjans i organització previstos per a executar els assaigs de control de materials i unitats d'obra i justificació de llur suficiència per a realitzar el control que exigeix la perfecta execució de l'obra.
h) Valoració per mes i acumulada de l'obra. i) Representació gràfica del programa, pel mètode de xarxa de precedències.

El Contractista està obligat a donar quantes facilitats li siguin ordenades per la Direcció d'Obra per a permetre en la zona els treballs d'altres Contractistes de la Propietat, adaptant, si procedeix, el seu propi programa de treballs.

1.6. Replanteig de les obres

El Contractista realitzarà amb tota la diligència que calgui tots els replantejaments parcials i comprovacions topogràfiques que siguin necessaris per a l'adopció de les decisions pertinents i per a la correcta execució de les obres, en qualsevol fase o moment d'execució, els quals han de ser aprovats per la Direcció. Haurà de materialitzar, també, sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri necessari per a l'acabament exacte de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del Contractista.

El Contractista ha d'esmerçar tot el temps i mitjans necessaris en l'estudi i comprovació dels paràmetres i definicions establertes en el projecte, havent de denunciar qualsevol contingència al respecte, abans de l'inici de les obres, i ha de fer-ho exprés en el moment de la signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig.

1.7. Connexions a xarxes generals

És responsabilitat del Contractista revisar i en conseqüència subscriure o rebutjar, cosa que s'haurà de fer constar explícitament en l'Acta de Comprovació de Replanteig, les condicions previstes en el projecte quant als punts de connexió de les xarxes de la urbanització a les xarxes generals de serveis: aigües pluvials, residuals, aigua potable, mitja tensió en la CT prevista, telefonia, etc.

Com a exemple, i sense que sigui restrictiu, caldrà comprovar nivells de pous i pericons d'entrega a xarxes generals, desnivells, existència i disponibilitat de la CT de sortida així com dels pericons de sortida de Telefònica, incompatibilitats per interseccions espaials de serveis, diàmetres de conductes, pressions i cabals de subministrament, etc.

L'omissió per part del Contractista en el moment de la signatura de l'Acta de Comprovació de Replanteig d'aquestes verificacions, s'entendrà com una acceptació per la seva part de totes les activitats i els seus costos associats necessàries, estiguin contemplades o no en els documents contractuals.

1.8. Servituds i Serveis Afectats

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 aplicació dels preus del Quadre de Preus núm.1.

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 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.

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 recapten la col·laboració del Contractista. aquest haurà de prestar l'ajut necessari.

1.9. Desviaments Provisionals

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres en relació amb el tràfic general i amb els accessos dels confrontants, d'acord amb les definicions del Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. 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.

Tots els desviaments i/o afectacions de vies rodades hauran d'anar acompanyades dels preceptius sistemes d'avís,

protecció i senyalització, tant diürn com nocturn, amb especificació dels mitjans a emprar per part de la Direcció d'Obra. Aquestes despeses associades també aniran a càrrec del Contractista. Aquestes tramitacions estan a càrrec del Contractista, i haurà de donar compte del seu estat en el moment de la signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig.

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 existissin desviaments que no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, 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 la Propietat 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.

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució 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 i quan sigui el moment determinat com a més adient, aprovat per la Direcció Facultativa, 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 el comentari anterior.

1.10. Control de qualitat d'unitats d'obra.

La Direcció d'obra demanarà als laboratoris homologats pressupostos sobre control de qualitat de les unitats d'obra, escollint el que sigui més adient per a les condicions de l'obra.
L'import correrà a càrrec del Contractista fins un total d'un u per cent (1%) sobre el preu del Pressupost d'Execució Material, independentment de la baixa efectuada en la licitació. Aquesta quantitat no inclou el sobre cost de la repetició dels resultats negatius, que es repetiran fins a la consecució dels criteris establerts, amb el què, si aquesta quantitat no s'exhaureix, significarà un estalvi pel Contractista; en cas de sobrepassar aquesta quantitat, el cost extra serà a càrrec de la Propietat, sense comptar les repeticions per negatius, que seran imputables al Contractista. La facturació d'aquest servei serà a la Propietat, qui després practicarà els descomptes corresponents en les respectives certificacions d'obra.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres.

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.

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.

1.11. Mesures d'Ordre i Seguretat i Salut.

El Contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

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. Serà obligació del Constructor la Contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers i tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social. Aquesta obligació es transmet subsidiàriament a totes i cadascuna de les empreses subcontractades que treballin en les obres, per curta que sigui la durada de la seva activitat.

La Propietat, en canvi, es deslliga de qualsevol responsabilitat al respecte.

El Contractista haurà de vetllar, a través del seu Tècnic de Seguretat i Salut, del compliment del pla de Seguretat i Salut que a tal efecte, haurà redactat ell mateix.

La Direcció d'Obra es reserva el dret de no acceptar l'entrada de les persones reincidents en infringir normes de seguretat, i sols li caldrà transmetre aquesta decisió al Contractista.

El Contractista complirà estrictament amb tota la reglamentació en vigor quant a Seguretat i Salut en el Treball,

detallada àmpliament en el corresponent document de Seguretat i Salut. El Contractista proveirà al seu personal amb cascs i resta d'elements de protecció i haurà de garantir llur ús en tot moment. Tanmateix, i d'acord amb les necessitats de l'obra, equiparà els seu personal amb guants, botes i vestit d'aigua, equip de protecció d'acord amb l'ofici, etc. Totes les eines i equips emprats pel Contractista seran adequats al fi pel que s'utilitzin i no afectaran a la seguretat en el treball. Si foren inadequats o perillosos a judici de la Direcció d'Obra, seran reemplaçats per d'altres, a costa del Contractista.

Les suspensions dels treballs i/o demores del mateix que puguin produir-se com a conseqüència de l'incompliment de les normes de seguretat seran sempre per compte del Contractista, que no podrà sol·licitar per això cap indemnització ni al·legar-les com a causa justificada per a la prolongació del termini d'execució establert.

En cas d'accident o de perill imminent, en el que existeixi risc per a les vides o per a l'obra en curs, per a altres obres ja executades o per a les propietats colindants, el Contractista haurà d'actuar d'acord al que mani la Propietat o la Direcció d'Obra, havent d'executar aquestes ordres immediatament. Les compensacions que el Contractista reclami com a conseqüència d'aquests treballs d'emergència es fixaran de comú acord o mitjançant arbitratge.

En cas d'incompliment de les Normes de Seguretat i Salut, la Propietat es reserva el dret d'expulsar de l'obra tant l'infractor o infractors com al comandament o comandaments responsables de l'actuació dels mateixos, podent arribar, si la Propietat ho estima necessari, a la rescissió del Contracte en vigor.

El Contractista disposarà en obra i en tot moment d'un responsable de seguretat durant el període de vigència del contracte. A tal efecte comunicarà a la Propietat en la seva oferta de licitació, el nom i la categoria de la persona de la seva organització en la que recaurà aquesta tasca. El responsable de Seguretat i Salut del Contractista haurà de responsabilitzar-se de tot el relacionat amb la prevenció en la programació, seguiment i realització dels treballs contractats.

L' incompliment de les Normes de Seguretat i Salut i les infraccions comeses a les normes i disposicions legals pel Contractista es classificaran en faltes lleus, greus o molt greus pel responsable de Seguretat i Salut de la Propietat, d'acord amb els criteris establerts en la legislació vigent. En qualsevol cas, un cop esgotats tots els processos pertinents i es mantingui la reincidència del Contractista, la Propietat podrà posar en coneixement de la Inspecció de Treball del Ministeri de Treballi/o de la Delegació del Treball de la Generalitat de Catalunya la falta d'escomesa i les accions dutes a terme, així com gestionar la rescissió del Contracte.

Les sancions seran compatibles i independents amb les que poguessin ser imposades als Contractistes per l'aplicació de la Legislació Vigent per la corresponent Autoritat Laboral.

La quantia dels premis i sancions seran administrats per la Propietat. Els saldos que puguin produir-se s'utilitzaran en Atencions Socials i Assistencials: cursos de formació, subvencions, concursos de seguretat o primers auxilis, o qualsevol altre fi que consideri oportú la Propietat. Els rangs de les quanties són els següents:

Falta lleu: de 300 € a 600 € (50.000 pessetes a 100.000 pessetes)

Falta greu: de 600 € a 3000 € (100.000 pessetes a 500.000 pessetes)

Falta molt greu: de 3000 € a 9000 € (500.000 pessetes a 1.500.000 pessetes)

Automàticament després de la imposició de la sanció, quedaran retingudes les sancions fins que aquesta sigui abonada.
La reiteració en una falta aguditza la seva gravetat i podrà ser causa de rescisió del Contracte.

1.12. Indemnitzacions per compte del Contractista.

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

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

1.13. Despeses a càrrec del Contractista

Aniran a càrrec del Contractista, si en el capítol II d'aquest Plec o en el Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària. - despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Despeses de protecció de materials arreplegats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.

- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'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.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris Contractats.

1.14. 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 totalment acabades, per tal d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses en els preus del Contracte i no podran ser en cap moment, objecte de reclamació.

1.15. Materials

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 de l'autorització expressa del Director de l'obra.

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

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

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

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

1.16. Abocadors

Llevat de 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 mesuraments i documents informatius del Projecte se 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 a 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.

1.17. Preus Unitaris

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat de prescripció expressa en contra d'un document contractual i encara que no figuri a la descomposició de preus, els següents conceptes:

Subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normalment o incidentalment

necessàries per tal d'acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus 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.

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

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

1.18. 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 proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del Contracte, no podent ser objecte de sobre preu. L'ocasional omissió 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.

1.19. Partides Alçades

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

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus nº. 1 i, en llur defecte, a partir dels preus

Unitaris de la Justificació de Preus.

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, la que s'abonarà únicament l'import de les factures.

1.20. 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.

1.21. Plànols "As built".

En el termini de dos mesos, a comptar des de la recepció provisional i com a condició indispensable per a fer-la efectiva, l'adjudicatari entregarà a la D.F. els plànols a escala de l'obra executada, amb tots els detalls i anotacions que siguin necessaris per a definir exactament la realitat de l'obra efectuada. Acabat el termini sense haver-los presentat, es procedirà a realitzar els anomenats plànols per la Propietat amb càrrec a la liquidació o fiança definitiva de les obres.

Com sigui que per a tenir un coneixement exacte de tots els serveis soterrats, les dades topogràfiques s'han d'anar prenent al llarg de l'obra, s'institueix l'obligació pel Contractista d'entregar mensualment, junt amb les certificacions, els aixecaments parcials, per a sotmetre'ls a aprovació de la D.F. En el moment de la signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig, el Contractista podrà triar si vol efectuar ell mateix aquesta tasca o si, pel contrari, prefereix que directament ho faci la Propietat, amb càrrec a ell, a través de la liquidació final o fiança definitiva.

1.22. Penalitzacions.

L'incompliment de les condicions establertes en aquest Plec, referents a qualitats dels materials o a normes d'execució, donarà lloc a la no acceptació de les unitats d'obra per part de la Direcció Facultativa i, en conseqüència, a la impossibilitat d'efectuar la Recepció Provisional de les obres.

A sol·licitud del Contractista, i sempre que malgrat el defecte observat la Unitat no perdi la seva funcionalitat, la Direcció d'Obra podrà acceptar-la si el nou preu que li proposa el Contractista per a la mateixa, reflexa de forma justa la depreciació o demèrit de la partida.

El nou preu s'aplicarà a la totalitat de la Unitat, independentment del pes econòmic relatiu de l'aspecte defectuós dintre del conjunt de la mateixa.

El percentatge en què es redueixi el preu original serà sempre doble al percentatge en el qual es calculi la caiguda de qualitat respecte al defectuós. Cas de no ser possible aquesta correlació, la Direcció d'Obra ho valorarà i serà com a mínim del 15 %.

L'acumulació de sancions econòmiques per errors o incompliments de mínims de qualitats o de terminis del programa, pot portar a la Direcció d'Obra de proposar una rescissió del Contracte.

Igualment, si per causa de la no acceptació per part del Contractista del rebuig de la partida defectuosa o de haver-li de fer una depreciació, la partida no es corregeix i l'obra es veu afectada per la paralització d'aquest front, la D.O. podrà proposar una rescissió de contracte.

1.23. Termini d'execució de les obres

L'obra està projectada amb suficient claredat i precisió per a un total coneixement de la mateixa, pel que es pot programar adequadament per a un normal compliment del termini d'execució global, i també en les seves fites parcials que en el seu moment definirà el Cap d'Obra i aprovarà la Direcció de les Obres.

El termini estipulat per a la realització de tots els treballs és de **18 mesos** comptats a partir de la signatura de l'Acta de Comprovació de Replanteig.
El Contractista està obligat a disposar, amb una previsió i antelació suficient, tots els mitjans tècnics i humans que siguin necessaris per a acomplir aquest termini, amb garantia de qualitat en l'execució dels treballs.

El Contractista haurà de revisar i modificar en cada moment pertinent el programa d'obra per a ajustarse al màxim en totes les seves fases amb el presentat en el moment de l'Acta de Comprovació del Replanteig, i sotmetre'l a l'aprovació per part de la D.O. Això inclou els casos en que imprevistos com la inclemència del temps o d'altres tipus ocasionin alteracions del programa, sense que per l'aplicació dels mitjans correctors pertinents tingui dret a increments de preus o revisió dels mateixos.

En aquestes condicions, no s'admetran endarreriments en l'acabament global. L'incompliment del termini global d'acabament de l'obra, per causes directa o indirectament imputables al Contractista, facultarà a la Propietat a penalitzar a aquest segons les següents disposicions:

a) Penalització per incompliment del termini global d'execució.

La falta de compliment del termini contractual per part del Contractista serà objecte de penalització consistent en la deducció del percentatge resultant de la fórmula: **0'5 * t + t$^{(2'5)}$ * 0'1 % (dos per "t" més zero coma ú multiplicat per "t" elevada a dos coma cinc per cent)** de la quantitat de l'import de liquidació global de l'obra, sense IVA, on **"t"** representa l'endarreriment en el termini total i s'expressarà en **setmanes**. La fracció de setmana es considerarà setmana completa a aquests efectes.

b) Penalitzacions temporals per incompliments de terminis parcials.

En el supòsit que es produïssin endarreriments en els terminis parcials establerts en el Programa de Treballs, que superin les dues setmanes de demora en cada fita establerta, s'aplicarà una penalització temporal d'un 0'5 % (zero coma cinc per cent) sobre el preu del Contracte per cada setmana d'endarreriment des de la data en què s'incorreixi en la demora respecte de cada fita, que podrà deixarse sense efecte en cas de recuperació del temps perdut abans de l'expiració del termini total de l'obra. En cas de què en finalitzar el termini total de l'obra no s'hagueren recuperat els endarreriments, se substituiran les penalitzacions temporals per la penalització per incompliment del termini global.

c) Si l'endarreriment produït tant en els terminis parcials com en el termini final de l'execució de l'Obra es perllongués durant més de quatre setmanes, això constituirà motiu de resolució del Contracte, sent per tant d'aplicació allò establert en l'article corresponent de les Clàusules del Contracte, sense perjudici de l'aplicació de la penalització prevista en el paràgraf anterior durant tot el temps que transcorri fins a l'acabament de l'Obra.

1.24. Conservació de les Obres

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

1.24.1. Durant període d'execució.

El present Subarticle serà d'aplicació des del moment d'endegament de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista. Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte, en el càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

1.24.2. Durant el període de garantia

El Contractista està obligat a disposar, abans de la data de recepció provisional, del programa de manteniment e l'obra, amb l'estructura informàtica que la Propietat determini. La Propietat donarà el suport tècnic necessari per a l'elaboració d'aquesta documentació. Durant el termini de garantia, que es fixa en UN ANY a partir de la recepció provisional, el Contractista serà el responsable d'executar en l'obra tota classe de correccions i reparacions que la Propietat estableixi necessaris per a que aquelles obres compleixin totalment en el moment de la recepció definitiva les condicions de projecte i d'execució. Serà, a més, el responsable de la conservació de les obres i les instal·lacions. El Contractista podrà disposar d'una organització específica per a dur a terme els esmentats treballs en les condicions indicades, o bé encarregar-los si ja estiguessin en funcionament, als serveis ordinaris de conservació de la Propietat. En el primer supòsit, si el Contractista no acomplís els termes i condicions assenyalats per a la conservació i funcionament, la Propietat, prèvia comunicació per escrit al Contractista pot encarregar directament aquells treballs als seus serveis de conservació o a d'altres empreses. En qualsevol cas, la responsabilitat i l'import dels treballs executats, sigui per qui sigui, seran sempre a compte i càrrec del Contractista amb l'única excepció de l'import dels materials consumits per a l'explotació (tals com els combustibles) i les reparacions que hagin hagut de realitzar-se com a conseqüència de danys causats per tercers, sempre que pugui acreditar-se degudament la causa de tals danys.

1.25. Llibre d'ordres i d'incidències.

Les ordres al Contractista podran donar-se per escrit, redactant-les en un full del Llibre d'Ordres, segons el model que disposi el Promotor. L'original de l'esmentat full s'entregarà al Contractista o al seu representant en obra, el qual queda obligat a signar el citat full com a avís de recepció.

Es guardarà còpia de cada full a l'arxiu dels Serveis Tècnics.

El Llibre d'Ordres es farà servir discrecionalment per la Direcció d'Obra en els següents supòsits:

1 A l'objecte de tenir constància escrita de determinades ordres.
2 A sol·licitud del Contractista, si la importància de l'ordre ho aconsella.
3 Per a anotar observacions referents al desenvolupament dels treballs.
4 Com a Llibre d'Incidències.

1.26. Protecció mediambiental.

El Contractista posarà un especial interès en la protecció i conservació del terreny, edificacions, entorn , contaminació i tots aquells elements que puguin veure's afectats pel complet desenvolupament del Contracte.

a) TERRENY. El Contractista haurà de respectar aquelles zones que formant part del conjunt total del terreny no es vegin directament afectades per l'obra a realitzar per ell. Acotarà i delimitarà les seves àrees de treball, aïllant en el possible les tasques que no corresponguin. Si pel compliment del projecte el Contractista necessités utilitzar les àrees de no actuació per a pas, emmagatzematge o qualsevol altra activitat, haurà de sol·licitar a la Direcció d'Obra la conseqüent autorització i obligant-se a restituir al seu estat primitiu la zona afectada. Totes aquestes consideracions es faran extensives als terrenys de l'entorn i aliens a la Propietat.

b) AIGUA. El Contractista prendrà totes les mesures necessàries per a no contaminar ni deteriorar rius, llacs, pous i en general totes aquelles fonts o reserves d'aigua que estiguessin o poguessin aparèixer en els terrenys de la Propietat , essent aplicable la legislació vigent al respecte.

c) MONUMENTS HISTÒRICS I TROBALLES ARQUEOLÒGIQUES. El Contractista protegirà els monuments històrics i edificacions existents a preservar, seguint per a això, les instruccions pertinents de la Propietat i preparant per la seva aprovació els plans que siguin necessaris. Qualsevol troballa d'aparent interès històric o

arqueològic que aparegués durant l'execució dels treballs haurà de ser preservat, comunicant-ho als representants de la Propietat, qui prendrà les mesures que consideri necessàries.

d) VESSAMENTS. S'hauran de prendre les mesures específiques necessàries per a prevenir i evitar els vessaments de productes químics, combustibles residuals, etc. que puguin afectar als terrenys d'actuació i colindants, essent responsable el Contractista de qualsevol dany causat. Per a això, establirà els mecanismes de depuració necessaris.

e) FLORA I FAUNA. El Contractista haurà d'adoptar les mesures necessàries de protecció per a mantenir la flora i la fauna existents en els terrenys d'actuació i colindants. No es podran tallar ni esporgar arbres, ni desviar cursos d'aigua que afectin a reserves piscícoles, etc. El Contractista podrà ser penalitzat amb una suma de fins a 600 € (100.000 pessetes) per cada unitat d'arbre a la que hagi causat danys seriosos tals com rascades importants en la seva escorça.

f) CONTAMINACIÓ I POL·LUCIÓ. El contractista establirà i mantindrà tots els dispositius necessaris pel perfecte control, durant el desenvolupament del Contracte, de la contaminació i pol·lució del medi ambient. Tota infracció haurà de ser corregida i sempre a càrrec del Contractista.

g) NETEJA I CONSERVACIÓ. El Contractista mantindrà net de runes, materials i altres elements no necessaris per l'execució de les obre, evacuant-los a llocs que estiguin autoritzats. No es podran eliminar mitjançant incineració materials o rebuigs, excepte per autorització expressa de la Direcció d'Obra.

h) OFICINES, CASETES I ALTRES CONSTRUCCIONS. El Contractista haurà de presentar per la seva aprovació a la Direcció d'Obra, el pla d'implantació d'oficines, casetes i altres construccions provisionals, obligant-se a restituir al seu estat original els terrenys que es vegin afectats.

En general el Contractista haurà de complir i fer complir tota la normativa vigent de totes les Administracions locals, municipals, autonòmiques i estatals, i totes les que foren d'aplicació per a mantenir la qualitat del medi ambient.
Tanmateix, la Propietat es reserva el dret a suspendre o cessar l'execució de quañsevol part de l'obra si aquesta provoqués alteracions molestes, insalubres o pernicioses epl medi ambient, podent adoptar les mesures que consideri oportunes i sense que això afecte en el termini de l'obra nio en el pressupost d'execució. Tot això sense perjudici de danys i perjudicis que corresponguin a la Propietat.

CAPÍTOL 2 - PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

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

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

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

2.1. Materials Bàsics

Tots els materials bàsics que s'empraran durant l'execució de les obres, seran de primera qualitat i acompliran les especificacions que s'exigeixen als materials del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U. (Juliol 1976) i Instruccions, Normes i Reglaments de la legislació vigent.

2.2. Esbrossada i neteja dels terrenys

2.2.1 Definició

Es defineix com aclariment i esbrossada del terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones designades, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombreries, o qualsevol altre material no desitjable.

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.

2.2.2 Execució de les obres

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar damnatge a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre això, ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes. Per a disminuir al màxim el deteriorament dels arbres que calgui conservar es procurarà que, els que s'han d'aterrar, caiguin cap el centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar damnatges a d'altres arbres, en el tràfic per carretera o ferrocarril, o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per llur brancada i 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 l'encarregat Facultatiu de les obres. Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm.) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a cinquanta centímetres (50 cm.) 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 cm.), a fi que no en quedi cap dintre del ciment del terraplè ni a menys de quinze centímetres (15 cm.) 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 cm.) per sota de l'esplanada. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; després es tallaran en trossos adequats i, finalment, s'emmagatzemaran acuradament al llarg del tirat, separats dels munts que han de ser cremats o llençats. La longitud dels trossos de fusta serà superior a tres metres (3 m.) si ho permet el tronc. Ara bé, abans de procedir a tallar arbres, el Contractista haurà d'obtenir els consegüents permisos i autoritzacions, si s'escau, sent al seu càrrec qualsevol tipus de despesa que ocasioni el concepte esmentat. Els treballs es realitzaran de forma que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita o marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevulla classe, serà feta malbé o desplaçada fins que un agent autoritzat hagi referenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament. La retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada es farà com es diu a continuació: Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran cremats d'acord amb el que, sobre això, 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.

2.2.3 Amidament i abonament

S'acomplirà, en tot moment, el que es prescriu al P.G.3. El amidament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m2.) realment esbrossats, i exempts de material. El preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a 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'arreplegaran a les zones que indiqui la Direcció de les obres, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Aquestes terres es mesuraran i s'abonaran al preu de l'excavació, en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador, o a l'amàs intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte.

2.3. Excavacions a cel obert en qualsevol tipus de terreny

2.3.1 Definició

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per a excavar i anivellar les zones on ha d'assentar-se l'obra, així com les zones de préstecs previstos o autoritzats que pogueren necessitar-se; i el conseqüent transport dels materials remoguts al seu lloc d'ús, o dipòsit. En aquesta unitat s'inclouen l'ampliació de les trinxeres i/o la millora dels talussos en els desmunts, quan el Director les ordeni, i l'excavació addicional per a remoure els sòls inadequats que puguin aparèixer.

2.3.2 Classificació de les excavacions

L'excavació a efectuar serà " no classificada", ignorant la distinció entre els tres tipus de materials diferents:

1. **Excavació en roca.** Compren les corresponent a totes les masses de roca, dipòsits estratificats i la de tots aquells materials que presentin característiques de roca massissa, cimentats tan sòlidament, que únicament puguin ser excavats amb mitjans mecànics de gran tonatge, o amb explosius.
2. **Excavació en terreny de trànsit**. Compren la corresponent a l'excavació de materials formats per roques descompostes, terres molt compactes, i tots aquells terrenys en que per a la seva excavació no sigui necessària la utilització d'explosius, sinó que només calguin escarificadors profunds i pesats.
3. **Excavació en terra**. Comprendrà la corresponent a tots els materials no inclosos en els apartats anteriors.

Si s'utilitzés el sistema d'excavació classificada, el Director determinarà durant l'execució i notificarà per escrit al Contractista, les unitats que corresponen a cada tipus de material, tenint en compte a tal efecte, les definicions anteriors.

2.3.3 Execució de les obres

A. Generalitats

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 llur repàs i l'execució de cunetes provisionals o definitives. La rectificació del talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació a cel obert del Quadre de Preus n. 1. Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada al 98 % del seu P.M. i totalment preparada per a endegar la col·locació de la sub-base granular, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no acompleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definitiu per a totes les excavacions.

Si durant les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions existents a la normativa vigent, i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. Als preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevulla distància. Si a criteri del Director de les obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no sent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport. El Director de les obres podrà autoritzar l'abocat de materials a determinades zones baixes de les parcel·les assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa 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 pròximes. Un cop acabades les operacions d'esbrossada, s'iniciaran les obres d'excavació, ajustant-se a les alineacions, pendents, dimensions i tota la resta d'informació continguda en els Plànols i en aquest Plec de Condicions i a allò que en particular ordeni el Director. Durant l'execució dels treballs es prendran les precaucions adequades per a no disminuir la resistència del terreny excavat. En especial, s'adoptaran les mesures necessàries per a evitar els següents fenòmens: inestabilitat de talussos en roca deguda a voladures inadequades, lliscaments ocasionats per la desprotecció del peu de l'excavació, erosions locals i anegaments deguts a un drenatge defectuós de les obres.

B. Drenatge

Durant les diverses etapes de la construcció de l'explanació les obres es mantindran en perfectes condicions de drenatge, i les cunetes i altres desguassos s'executaran de manera que no es produeixi erosió en els talussos.

C. Terra vegetal

La terra vegetal que es trobi en les excavacions i que no s'hagués extret en l'esbrossada, s'eliminarà segons digui el Director, però sempre en una profunditat no inferior a seixanta centímetres (60 cm) de la cota final de rasant. I s'emmagatzemà per a la seva utilització posterior en protecció de talussos o superfícies erosionables, o a on ho ordeni el Director. En qualsevol cas, la terra vegetal extreta es mantindrà separada de la resta de materials extrets.

D. Utilització dels productes d'excavació

Tots els materials que s'obtinguin de l'excavació s'utilitzaran en la formació de replens i altres usos que assenyali el Director i es transportaran directament a les zones previstes a tal efecte i autoritzades pel mateix. Els fragments de roca i boles de pedra que s'obtinguin de l'excavació i que no hagin de ser utilitzats directament en les obres , s'emmagatzemaran i utilitzaran si procedeix, en la protecció de talussos o canalitzacions d'aigua que es realitzin com a proteccions de l'obra contra la possible erosió de zones vulnerables, o en qualsevol altre ús que assenyali el Director. El material extret en excés podrà utilitzar-se en l'ampliació de terraplens i pedraplens si així ho autoritza el Director. En qualsevol cas mai es rebutjarà cap material excavat sense prèvia autorització del Director.

E. Excavació en roca

Les excavacions en roca s'efectuaran amb compte de no danyar, esquerdar o desprendre la roca no excavada. Es posarà especial cura en evitar danyar els talussos del desmunt i la fonamentació de la futura esplanada de l'obra a assentar-se a sobre. Quan la zona excavada tingui zones inestables o apareguin cavitats que puguin retenir l'aigua, el Contractista adoptarà les mesures necessàries de correcció, en la forma que ordeni el Director. El Director podrà prohibir els mètodes de voladura que consideri perillosos, tot i que l'autorització no eximeix el Contractista de la responsabilitat pels danys ocasionats com a conseqüència dels esmentat treballs.

F. Préstecs i cavallons

Si s'hagués previst o s'estimés necessària la utilització de préstecs, el Contractista comunicarà al Director, amb suficient antelació, l'obertura d'aquests préstecs a fi efecte de què es pugui mesurar el seu volum i dimensions sobre el terreny natural no alterat. I en el cas de préstecs autoritzats, un cop eliminat el material inadequat, realitzar els corresponents assaigs per a la seva comprovació, si procedeix.

G. Talussos

L'excavació dels talussos s'efectuarà adequadament per a no danyar la seva superfície final, evitar la seva descompressió prematura o excessiva del seu peu i impedir qualsevol altra causa que pugui comprometre l'estabilitat de l'excavació final. Les rases que, d'acord amb els plànols, s'hagin d'executar en el peu del talús, s'excavaran de manera que el terreny afectat no perdi resistència degut a la deformació de les parets de la rasa o a un drenatge defectuós de la mateixa. La rasa es mantindrà oberta el mínim de temps indispensable i el material de replè es compactarà amb molta cura. Quan sigui precís adoptar mesures especials per a la protecció superficial del talús, tals com bulons, gunitat, plantacions superficials, revestiments, cunetes de guarda, entibacions, etc. bé perquè aquestes estiguin previstes en el projecte o perquè siguin ordenades pel Director, aquest treballs s'hauran d'efectuar immediatament després de l'excavació del talús. Cas de què els talussos presentin desperfectes abans de la recepció definitiva de les obres, el Contractista eliminarà les porcions despreses o mogudes i realitzarà urgentment quantes maniobres siguin necessàries per a la reparació complementària ordenada pel Director. Si aquests desperfectes són imputables a execució inadequada o a incompliment de les ordres del Director, el Contractista serà el responsable dels danys ocasionats.

2.3.4 Amidament i abonament

L'excavació s'abonarà per metres cúbics (m3) mesurats sobre els Plànols de perfils transversals, un cop comprovats que aquests perfils són correctes, en el cas d'esplanació. Els préstecs no s'amidaran en origen, puix que la seva cubicació es deduirà dels corresponents perfils del terraplè, si és que existeix preu independent en el Quadre de Preus núm. 1 del Projecte per a aquest concepte. De no ser així, aquesta excavació es considerarà inclosa dins de la unitat de terraplè. Les mesures especials de protecció superficial s'amidaran i abonaran seguint el criteri establert pel Director en cada moment. Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment excavats, mesurant per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs. No són abonables els despreniments o els augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte. Per a l'efecte dels mesuraments 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.

Advertència sobre els preus de les excavacions:

A més del que s'especifica als articles anteriors, i a d'altres on es detalla la forma de l'execució de les excavacions, haurà de tenir-se en compte el següent:. El Contractista, en executar les excavacions, s'atindrà sempre als plànols i instruccions del Facultatiu. En cas que l'excavació a executar no fos suficientment definida, sol·licitarà l'aclariment

necessari abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els despreniments ni els augments de seccions no previstos al Projecte o fixats pel Director Facultatiu. Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots el plànols, o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat. En tots el casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclòs resultants dels despreniments, s'hauran de reomplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi, per això, cap quantitat addicional. En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atendrà al que decideixi ei Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri als Pressupostos Parcials del Projecte. S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots el auxiliars i complementaris, com són: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevulla classe de maquinària amb totes llurs despeses i amortitzacions, etc. així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

2.3.5. Aprofitament de materials i objecte trobats durant l'execució de les obres.

El Contractista no tindrà dret sobre la terra vegetal extreta durant l'execució de les obres, ni sobre espècies vegetals sanes i d'interès comercial que hagin de remoure's a causa de l'esbrossada del terreny, que quedaran en propietat de la Propietat. En el supòsit de trobar-se antiguitats o restes arqueològiques, objectes d'art, etc., el Contractista ho notificarà a la Propietat i haurà de parar immediatament l'execució dels treballs fins que al Direcció d'Obra li comuniqui per escrit el reinici dels mateixos. Per a extreure aquestes antiguitats, el Contractista està obligat a emprar totes les precaucions i mesures que li indiqui la Direcció d'Obra, quedant estalvi el seu dret a ser indemnitzat per l'excés despeses que això pogués reportar-li; tot això sense perjudici de complir amb les disposicions legals especials vigents sobre els esmentats treballs. El Contractista no tindrà cap dret sobre les aigües que afloressin com a conseqüència de les obres, si bé es podrà servir d'elles per a les seves necessitats, abonant la resta, que sota cap concepte podrà explotar separadament, per ser béns de domini públic. Tampoc podrà el Contractista exigir l'explotació de les mines o els materials que apareguessin com a conseqüència de les obres. No obstant el Contractista podrà servir-se d'aquells minerals o roques – d'acord amb la nomenclatura de la Llei de Mines-que directament serveixin per a satisfer les necessitats de la construcció de l'obra, sempre que es trobin en terrenys de domini públic.

2.4 Terraplens

Consisteixen en l'estesa i compactació de materials terrenys procedent d'excavacions o préstecs. Els materials per a formar terraplens acompliran les especificacions de la Normativa vigent. L'equip necessari per a efectuar la seva compactació es determinarà per l'encarregat Facultatiu, en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra.

El Contractista podrà utilitzar un equip diferent, però 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.

Aquesta unitat considera l'extensió i compactació de sòls, en zones d'extensió de dimensions tals que permetin la utilització de maquinària d'alt rendiment. En cas contrari es tractaria de replens localitzats.

La seva execució inclou les operacions següents:

Preparació de la superfície d'assentament del terraplè. Extensió d'una tongada. Humectació o dessecació de la tongada. Compactació de la tongada.

Aquestes tres últimes, reiterades tantes vegades com calgui fins a guanyar la cota de coronació del terraplè.

En els terraplens es distingiran tres zones:

Fonamentació. Format per aquella part del terraplè que estigui per sota del nivell original del terreny i que ha estat buidada durant l'esbrossada o en fer l'excavació addicional per aparició de material inadequat. **Nucli**. Part del terraplè compresa entre la fonamentació i la coronació. **Coronació**. Formada per la part superior del terraplè, amb el gruix que figuri en el Projecte. Es considerarà com a coronació de terraplè el rebliment sobre fons de desmunt per a la formació de l'esplanada.

Classificació dels materials i condicions generals

Els materials a emprar en terraplens seran sòls o materials locals que s'obtindran de les excavacions realitzades en l'obra o dels préstecs que es defineixin en Plànols i Plec de Condicions, o que autoritzi el Director.
Pel seu ús en terraplens, els sòls es classificaran en els tipus següents:

SÒLS INADEQUATS. Són aquells que no compleixen les condicions mínimes exigides als sòls tolerables.

SÒLS TOLERABLES. No contindran més d'un vint-i-cinc per cent (25 %) en pes, de pedres la mida de les quals

excedeixi de quinze centímetres (15 cm). El seu límit líquid serà inferior a quaranta (LL<40) o simultàniament: límit líquid inferior a seixanta-cinc (65) i índex de plasticitat major de sis dècimes de límit líquid menys nou: IP>(0'6*LL-9)

La densitat màxima corresponent a l'assaig Próctor Normal no serà inferior a 1'450 Kg/dm3

L'índex C.B.R. serà superior a tres (3) i el contingut de matèria orgànica serà inferior al dos per cent (2 %).

SÒLS ADEQUATS. No tenen elements de mida superior a deu centímetres (10 cm) i el seu pas pel tamís 0'080 UNE serà inferior al trenta-cinc per cent (35 %) en pes.

El seu límit líquid serà inferior a quaranta (LL<40)

La densitat màxima correponent a l'assaig Próctor Normal no serà inferior a 1'750 Kg/ dm3.

L'índex C.B.R. serà superior a cinc i l'inflament mesurat en aquest assaig serà inferior al dos per cent (2 %).

El contingut de matèria orgànica serà inferior a l'ú per cent (1 %).

SÒLS SELECCIONATS. No tenen elements de mida superior a vuit centímetres (8 cm) i el seu filtrat pel tamís 0'080 UNE serà inferior al vint-i-cinc per cent (25 %) en pes.

Simultàniament, el seu límit líquid serà menor que trenta (LL<30) i el seu índex de plasticitat menor que deu (IP<10).

L'índex C.B.R. serà superior a deu (10) i no presentarà inflament en aquest assaig. A més, estaran exempts de matèria orgànica.

Les exigències relatades en la classificació de sols anterior, es determinaran d'acord amb les normes d'assaig NLT-105/72, NLT-106/72, NLT-107/72, NLT-111/72, NLT-118/72, NLT-118/59 i NLT-152/72.

Usos:

En coronació de terraplens hauran d'usar-se sòls adequats o seleccionats. També podran usar-se sòls tolerables estabilitzats amb cal o amb ciment d'acord amb les directrius que al respecte doni el Director de l'obra. En nuclis i fonamentacions de terraplens hauran d'emprar-se sòls tolerables, adequats o seleccionats. Quan el nucli del terraplè pugui estar subjecte a inundació solament s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats. Els sòls inadequats no s'utilitzaran en cap zona del terraplè.

EXECUCIÓ DE LES OBRES

Preparació de la superfície d'assentament del terraplè.

El ciment del replè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant els treballs necessaris de repàs i compactació. Si el terraplè s'hagués de construir sobre el terreny natural, en primer lloc s'efectuarien l'esbrossada d'aquest terreny i l'excavació i extracció del material inadequat, si n'existís, en tota la profunditat requerida en els plànols. A continuació, per a aconseguir la necessària vinculació entre el terraplè i el terreny, aquest últim s'escarificarà d'acord amb la profunditat prevista en els plànols i amb les indicacions relatives a aquesta unitat d'obra que pugui donar el Director, i es compactarà en les mateixes condicions que les exigides per a la fonamentació del terraplè. En les zones d'eixamplament o recreixement d'antics terraplens es prepararan aquests, a fi d'aconseguir la seva unió amb el nou terraplè. Si el material procedent de l'antic talús compleix les condicions exigides per a la zona de terraplè de què es tracti, es mesclarà amb el del nou terraplè per a la seva compactació simultània; en cas contrari, serà transportat a abocador. Quan el terraplè hagi d'assentar-se sobre un terreny en el que hi hagin corrents d'aigua superficial o profunda, es desviaran les primeres i captaran i conduiran les segones, fora de l'àrea on vagi a construirse el terraplè, abans de començar la seva execució. Aquestes obres, que tindran el caràcter d'accessòries, s'executaran d'acord amb el previst pel Director de l'Obra. Si el terraplè hagués de construir-se sobre terreny inestable, torba o argiles toves, hom s'assegurarà de la seva eliminació o consolidació. En els terraplens a mitja falda, el Director podrà exigir, per a assegurar la seva perfecta estabilitat, l'esgraonament d'aquella mitjançant l'excavació que consideri pertinent.

Extensió de les tongades

Un cop preparada la fonamentació del terraplè, es procedirà a la construcció del mateix, emprant materials que compleixin les condicions establertes anteriorment, que seran estesos en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'esplanada. El gruix d'aquestes tongades serà el suficientment reduït per a què, amb els mitjans disponibles s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes; i si no ho foren, s'aconseguirà aquesta uniformitat mesclant-los convenientment amb maquinària adequada per a això. No s'estendrà cap tongada mentre que no s'hagi comprovat que la superfície subjacent acompleix les condicions exigides i que sigui autoritzada la seva extensió pel Director. Quan la tongada subjacent estigui estovada per una humitat excessiva, no s'estendrà, en cap cas, la següent. Els terraplens sobre

zones d'escassa capacitat de suport s'iniciaran vessant les primeres capes amb el gruix mínim necessari per a suportar les càrregues que generaran els equips mecànics de moviment i compactació de terres. Durant l'execució de les obres, la superfície de les tongades haurà de tenir el pendent transversal necessari per a assegurar l'evaquació de les aigües sense perill d'erosió. Llevat de prescripció facultativa en sentit contrari, els equips de transport de terres i extensió de les mateixes operaran sobre tota l'amplada de cada capa.

Humectació o dessecació

Un cop estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació, si s'escau. El contingut òptim d'humitat s'obtindrà a la vista dels resultats dels assaigs que es realitzin en obra amb la maquinària disponible. En el cas de què sigui necessari afegir-hi aigua, aquesta operació s'efectuarà de forma que l'humiteig dels materials sigui uniforme. En els casos especials en què la humitat natural dels materials sigui excessiva per a la consecució de la compactació prevista, es prendran les mesures necessàries es podrà procedir a la dessecació per oreig,
o a l'addició i mescla de materials secs o substàncies apropiades, tal i com la cal viva.

Compactació

Aconseguida la humectació més convenient, es procedirà a la compactació mecànica de la tongada. En la coronació del terraplè, la densitat a assolir no serà inferior a la màxima obtinguda en l'assaig Próctor Normal. Aquesta determinació es farà segons la norma d'assaig NLT-107/72. En els fonaments i nuclis de terraplens la densitat que s'obtingui no serà inferior al noranta-cinc (95) per cent de la màxima obtinguda en l'esmentat assaig. Les zones que per la seva reduïda extensió, el seu pendent o proximitat a obres de fàbrica, no permetin l'ús de l'equip que normalment s'estigui utilitzant per a la compactació dels terraplens, es compactaran amb els mitjans adequats per a cada cas, de forma que les densitats que s'assoleixin no siguin inferiors a les obtingudes en la resta del terraplè. Si s'utilitzen per a compactar corrons vibrants, al final de l'operació hauran de donar-se unes passades sense vibració, per a corregir les pertorbacions superficials que haguera pogut causar la vibració i segellar la seva superfície.

Limitacions a l'execució

Els terraplens s'executaran quan la temperatura ambient, a l'ombra, sigui superior a dos graus centígrads (2º C), havent-se de suspendre els treballs quan la temperatura descendeixi per sota d'aquest límit.
Sobre les capes en execució ha de prohibir-se l'acció de tot tipus de tràfic fins que s'hagi completat la compactació. Si això no és factible, el tràfic que necessàriament hagi de passar sobre elles es distribuirà de manera que no es concentrin petjades de rodades en la superfície.

Amidament i abonament

Els terraplens s'abonaran per metres cúbics (m^3), amidats sobre els Plànols de perfils transversals. Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m3) realment executat i compactat al seu perfil definitiu, mesurant per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs. El material a utilitzar serà en algun cas, provinent de l'excavació a la traça; en aquest cas el preu del replè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació. En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, carrega, transport, estesa, humectació, 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 l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les, en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per sota de les cotes de les voreres més pròximes. Els terraplens considerats com a replens localitzats o pedraplens, s'executaran d'acord amb la normativa vigent al respecte, però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.

Terraplè de sòls seleccionats de préstecs 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, excavació, càrrega, transport a qualsevulla distància, estesa, humectació, compactació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè. El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.

2.5. Demolicions i reposicions

Definició

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

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

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

Execució de les obres

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

Amidament i abonament

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus n. 1. El preu corresponent inclou la càrrega sobre camions i el transport a l'abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució. Sols seran d'abonament les demolicions de fàbriques antigues, però no s'abonaran els trencaments de canonades, de qualsevulla mena i format.

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

S'entén per reposició, la reconstrucció d'aquelles fàbriques que hagi estat necessari enderrocar per a l'execució de les obres; s'han de realitzar de tal forma que les esmentades fàbriques han de quedar en les mateixes condicions que abans de començar les obres. Les característiques d'aquestes seran les mateixes que les dels enderrocaments, amb el mateix grau de qualitat i textura. La demolició s'abonarà als preus corresponents del Quadre de Preus no. 1. les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus no. 1, com si es tractés d'obres de nova construcció.

2.6. Sub-bases granulars

Condicions generals

Els materials a utilitzar a les sub-bases granulars seran àrids naturals o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera o grava natural, sorres, sòls seleccionats o materials locals exempts d'argila, marga, matèria orgànica o altres matèries estranyes. Les condicions que han de complir amb caràcter general són les del PG4 i en particular, les següents prescripcions: garbellada: sense elements > 5 cm granulometria: fus ZN (50), (40); (25); (20). CBR:>= 20. LA: <50 Plasticitat: LL<25, IP<6. EA > 30.

La presència de pedrots (“bolos”) serà motiu directe de rebuig, no admetent-se la seva eliminació puntual en obra. El material serà d’una sola procedència i les seves característiques seran aprovades inicialment mitjançant un assaig mostra, a realitzar sobre material en pedrera o aplec. Un cop aprovada la mostra el Contractista podrà estendre el material en obra sense que això prejutgi l’acceptació definitiva que, lògicament, dependrà del material realment estès sobre el que es realitzaran els assaigs definitius d’acceptació. En tot moment s'acompliran les especificacions de la Normativa vigent, en concret del PG4. Abans de col·locar la sub-base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de repàs 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. En cas de què per l’execució d’activitats de l’obra o per què l’obra no ha estat suficientment protegida contra actuacions per agents exteriors a ella es produeixi una contaminació d’aquest material, el Director d’Obra podrà sol.licitar un assaig especial per a determinar si la part contaminada s’ha de reposar o no; de ser així, els costos produïts serien a càrrec del Contractista. Igualment, el Director d’Obra podrà ordenar la reposició de zones on per acumulació d’aigua s’hagin produït flonjalls o a on s’hagin produït marques de rodadura de vehicles, sense que el Contractista pugui demanar un sobrepreu o un increment d’amidament.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m^3) realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols del Projecte. El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.7. Bases Granulars

S'acompliran, en tot moment, les especificacions de la Normativa vigent en concret, les del PG4 (PG3 en el seu defecte). Abans de col.locar la capa de base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de

refí i compactació de la capa de sub-base, i s'executaran els assaigs necessaris.

El tot-ú artificial estarà format per una mescla d'àrids, total o parcialment triturats, amb una granulometria conjunta de tipus continu, i amb les següents característiques:

garbellada: sense elements > 4 cm granulometria: fus ZA (40) o ZA (25). LA: <30 Plasticitat: NO PLÂSTIC. EA > 35.

Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de sub-base seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals. En cas de què per l'execució d'activitats de l'obra o per què l'obra no ha estat suficientment protegida contra actuacions per agents exteriors a ella es produeixi una contaminació d'aquest material, el Director d'Obra podrà sol·licitar un assaig especial per a determinar si la part contaminada s'ha de reposar o no; de ser així, els costos produïts serien a càrrec del Contractista. Igualment, el Director d'Obra podrà ordenar la reposició de zones on per acumulació d'aigua s'hagin produït flonjalls o a on s'hagin produït marques de rodadura de vehicles, sense que el Contractista pugui demanar un sobrepreu o un increment d'amidament.

En el cas d'emprar base d'origen granític es comprovarà el grau de friabilitat de l'àrid, mitjançant assaig CBR o similar; en tot moment l'índex CBR serà > 80. L'execució de la capa de tot-ú artificial acomplirà els condicionaments exigits a l'article 501 del PG3-75.

Preparació de les superfícies d'assentament.

El tot-ú no s'estendrà fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que s'hagi d'assentar tingui els condicionaments de qualitat i forma previstos, amb les toleràncies establertes. Per això, a més a més de l'eventual reiteració dels assaigs d'acceptació de l'esmentada superfície, la D.O. podrà ordenar el pas d'un camió carregat amb la finalitat d'observar el seu efecte. Si en l'esmentada superfície existissin defectes o irregularitats que excedissin les tolerables, es corregiran abans de l'inici de la posta en obra del tot-ú artificial, segons les prescripcions del corresponent Article del present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Preparació del material.

La preparació del tot-ú artificial es farà en central i no pas "in situ". L'addició d'aigua de compactació es farà també en central, excepte en el cas que la D.O. autoritzi la humectació "in situ". La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig "Próctor Modificat" segons la Norma NLT-108/72, podrà ésser ajustada a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació, segons els assaigs realitzats en el tram de prova.

Estesa de les capes.

Els materials s'estendran, un cop acceptada la superfície d'assentament, prenent les precaucions necessàries per a evitar segregacions i contaminacions, en capes de gruixos compresos entre deu (10) i trenta (30) cm. Les eventuals aportacions d'aigua es produiran abans de la compactació. Després d'això, l'única humectació admissible serà la que es destina a assolir en superfície la humitat necessària per a executar la capa següent. L'aigua es dosificarà adequadament, procurant que en cap cas un excés de la mateixa renti el material. Cap capa s'estendrà si la immediatament anterior no ha resultat amb una densitat de compactació exigida pel tot-ú en qüestió. Es faran proves regularment per a determinació d'aquesta densitat pel mètode nuclear, bàsicament; el Contractista està obligat a comunicar directament al laboratori quan tingui una capa llesta per a assajar. Quan una capa, que ha estat compactada amb la humitat òptima, ha quedat amb una densitat insuficient, caldrà reiniciar el procés de compactació: si la superfície de la capa ja havia quedat segellada pels fins i l'aigua, caldrà escarificar-la a la profunditat suficient per a que torni a admetre l'aigua necessària per una nova compactació. Qualsevol flonjall és motiu suficient per a enretirar el material, escampar-lo i deixar-lo assecar, i, si no ha quedat contaminat, tornar-lo a usar, amb l'aprovació de la D.O

Compactació de la capa

Aconseguida la humitat més convenient, la qual no haurà de superar l'òptima en més d'un ú (1) per cent, es procedirà a la compactació de la capa, que es continuarà fins a l'obtenció de la densitat especificada en l'apartat Densitat del present Article. Les zones en les que per la seva reduïda extensió, exagerat pendent o proximitat a obres de pas, de fàbrica o desguassos, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip previst per a la resta d'extensió, es compactaran amb d'altres mitjans adequats. En punts de compactació difícil, com en vores de vorada, angles, en vores de façanes, al voltant dels pericons de serveis i qualsevol altres, on només es pot emprar una safata compactadora (saltadora o rodant), si el D.O. preveu que amb aquest mitjans no s'assolirà la compactació exigida, podrà ordenar la substitució de la cap del tot-ú per una altra de grava-ciment o formigó pobre, sense que això suposi un sobrepreu.

Tram de prova

Abans de la utilització d'un determinat tipus de material serà preceptiva la realització del corresponent tram de prova, per a fixar la composició i la forma d'actuació de l'equip compactador, i per a determinar el grau d'humitat de compactació més adient. La capacitat del suport i el gruix de la capa sobre la que es vulgui realitzar el tram de prova

seran similars als que tinguin al ferm la capa de tot-ú artificial. La D.O. decidirà si és acceptable la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció. S'establiran les relacions entre el nombre de passades i la densitat aconseguida, per a cada compactador i pel conjunt de l'equip compactador.

A la vista dels resultats obtinguts, la D.O. definirà:

Si és acceptable o no l'equip compactador proposat pel Constructor. En el primer cas, la seva forma específica d'actuació i si s'escau, la correcció de la humitat òptima. En el segon cas, el Constructor haurà de proposar un nou equip, o la incorporació d'un compactador que el complementi o substituiexi.

S'analitzarà el comportament del material sota la compactació. la correlació, en el seu cas, entre els mètodes de control de la humitat i densitat "in situ" establerts i d'altres mètodes ràpids de control, com ara isòtops radioactius, carburs de calci, picnòmetres d'aire, etc.

Densitat

La compactació del tot-ú artificial es continuarà fins a aconseguir una densitat no inferior a la que correspon al noranta-vuit per cent (98 %) de la màxima obtinguda per l'assaig "Próctor Modificat", segons la Norma NLT-108/72, efectuant les pertinents substitucions dels materials grossos. L'assaig per a establir la densitat de referència es realitzarà sobre mostres de material obtingudes "in situ" en la zona a controlar, de manera que el valor d'aquesta densitat sigui representatiu d'aquella. Quan existeixin dades fiables de què el material no difereix sensiblement, en les seves característiques, de l'aprovat, a l'estudi dels materials i existeixin raons d'urgència, així apreciades per la D:O:, es podrà acceptar com a densitat de referència la corresponent a l'esmentat estudi.

Càrrega amb placa

En les capes de tot-ú artificial els valors del mòdul E2, determinat segons la norma NLT-35/86, no seran inferiors als següents: 120 MPa sota calçades i 60 Mpa en voreres.

Toleràncies geomètriques de la superfície acabada

Disposades estaques de refinament, anivellades fins mil·límetres d'acord amb els plànols, a l'eix, salts de peralt si n'existeixen, i vores de perfils transversals amb una separació que no excedeixi de la meitat (1/2) de la distància entre els perfils de Projecte, es comparará la superfície acabada amb la teòrica que passi pel cap d'aquestes estaques. L'esmentada superfície no haurà de diferir de la teòrica en cap punt en més de quinze (15) mil·límetres. En tots els semi perfils es comprovarà l'amplada estesa que, en cap cas, haurà d'ésser inferior a la teòrica deduïda de la secció tipus dels Plànols.

Serà optativa de la D.O. la comprovació de la superfície acabada amb regle de tres (3) metres, establint la tolerància admissible en aquesta comprovació. Les irregularitats que excedeixin de les toleràncies especificades es corregiran pel constructor, sempre a càrrec seu. Per a això s'escarificarà una profunditat mínima de quinze (15 cm, s'afegirà o es retirarà el material que calgui de les mateixes característiques, i es tornarà a compactar i refinar. Quan la tolerància sigui ultrapassada per defecte i no existeixin problemes d'entollament, la D.O. podrà acceptar la superfície, sempre que la capa superior a ella compensi la merma de gruix sense increment de cost.

Limitacions en l'execució

El tot-ú artificial es podrà emprar sempre que els condicionaments meteorològics no produeixin alteracions a la seva humitat, com ara que no se superi en més de dos punts percentuals (2%), la humitat òptima. Sobre les capes recentment executades es prohibirà l'acció de tot tipus de trànsit, mentre no es construeixi la capa següent. Si això no fora possible, el trànsit que necessàriament hagués de passar es distribuirà de manera que no es concentrin les rodades en una sola zona. El Contractista serà el responsable dels danys originats, havent de procedir a la seva reparació segons les instruccions de la
D.O.

Control d'execució

Es considerarà com un "lot", que s'acceptarà o refusarà en bloc, el material que entri en dos-cents cinquanta metres quadrats (250 m2) de calçada o voravia, o alternativament, en tres mil (3.000 m2) metres quadrats de capa, o en la fracció diària construïda diàriament si aquesta fos inferior. Les mostres es prendran i els assaigs "in situ" es realitzaran en punts prèviament seleccionats mitjançant una mostra aleatòria, tant longitudinal com transversalment.

Amidament i abonament

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

completament acabada la unitat.

2.8 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 refí i compactació de l'esmentada capa de base i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de base seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals.

2.8.1. Paviments Asfàltics:

2.8.1.1. Regs d'emprimació

Els materials a emprar en regs d'emprimació acompliran les condicions exigides a l'article 530 del PG3 75.

El lligant bituminós serà l'emulsió catiònica ECL-1 o ECR-1, el qual complirà els condicionaments de l'article 213 del PG3-75.

Si els àrids contenen pols, es regaran amb aigua, bé amuntegats o bé sobre camió, prèviament a la seva utilització.

La dosificació de materials a utilitzar serà la que aconsellin les circumstàncies de l'obra i serà definida per la Direcció de les Obres.

La dosificació dels àrids serà compresa entre cinc-cents grams per metre quadrat (0'5 gr/m2) i dos quilograms per metre quadrat (2 kg/m2). La dosificació del lligant estarà compresa entre tres litres per metre quadrat (3 l/m2) i 6 litres per metre quadrat (6 l/m2).

De cada partida de lligant enviada a obra s'exigirà el certificat d'anàlisi corresponent i es prendran mostres representatives, d'acord amb el criteri de la Direcció de les Obres, amb les que es realitzaran assaigs d'identificació. Pels àrids es realitzarà:

-un percentatge del material que passa pel tamís 5 UNE per cada cent metres cúbics. -un assaig de determinació de la humitat, efectuat just abans de la utilització en obra per cada vint-i cinc metres cúbics o fracció.

L'execució dels regs es realitzarà d'acord amb els condicionaments que es fixen als articles 530 i 531 del PG3-75. Si per una execució no meticulosa de la feina de regat s'embrutessin les rigoles, les vorades, la vorera, les tapes de fosa, etc, s'hauria de procedir immediatament a la seva substitució per nous elements i reconstrucció de les parts afectades, anant totes les despeses a càrrec del Contractista.

2.8.1.2. Mescles bituminoses en calent.

Els materials a emprar en les mescles bituminoses en calent hauran d'acomplir els condicionaments exigits a l'article 542 del PG3-75.

El lligant bituminós a emprar estarà entre els betums asfàltics que s'indiquen a continuació: B 20/30, B 40/50, B 60/70, B 80/100,

i hauran d'acomplir els condicionaments exigits a l'article 211 del PG3-75.

Amb preferència s'emprarà betum asfàltic B 60/70 en capes de trànsit, intermèdia o base, encara que la Direcció d'Obra podrà ordenar canviar el tipus de betum sense que el Contractista pugui reclamar variació en el preu.

Els àrids tindran un coeficient de desgast mig per l'Assaigs de Los Ángeles, segons la norma NLT149/72, inferior a vint-i-cinc (25).

El valor del coeficient de poliment accelerat dels àrids a emprar en capes de trànsit serà, com a mínim, de quaranta-cinc centèsimes (0'45). El coeficient de poliment accelerat es determinarà d'acord amb les Normes NLT 174/72 i NLT 175/73.

L'àrid fi serà sorra de matxuqueig o una mescla d'aquesta amb sorra natural, amb un percentatge màxim de sorra natural del deu per cent (10 %).

L'àrid gros procedirà del matxuqueig de graves de tamany adequat per a obtenir el tamany màxim. El seu índex de llesques serà inferior a trenta (30).

L'àrid fi tindrà els valors equivalents de sorra, mesurats en tots i cadascun dels amuntegaments individualitzats que existeixin, superiors a cinquanta (50). La seva naturalesa i característiques seran les mateixes que les de l'àrid gros.

Els àrids fins tindran mòduls de finura amb oscil·lacions inferiors al 0'3 de la mitja de cada amuntegament, considerant-se els àrids amb valors superiors a aquest marge com d'una altra partida, amb la necessària distinció i

separació dels mateixos.

No es podrà emprar com a filler la pols extreta dels ciclons. La quantitat de filler natural no extret dels ciclons serà inferior a un tres per cent (3 %) del pes total dels àrids. La resta del filler de les capes de trànsit i intermèdia, serà d'aportació.

La relació ponderada entre els continguts de filler i de betum de la mescla bituminosa serà d'ú punt tres (1'3) per a la capa de trànsit, ú coma dos (1'2) per a la mitja i d'ú coma ú (1'1) per a la capa de base.

De cada partida de lligant rebuda en obra s'exigirà el certificat d'anàlisi corresponent i es prendrà mostra per a realitzar un assaig de penetració.

Pel control de qualitat dels àrids i filler, se seguiran les "Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras", publicades pel MOPU.

Les mescles asfàltiques en calent seran aprovades per a llur ús per l'encarregat Facultatiu, i llur qualitat, característiques i condicions s'ajustaran a la Instrucció pel control de fabricació i posta en obra de mescles bituminoses, així com a les Instruccions Vigents, sobre ferms flexibles. Acompliran, en tot moment, les especificacions de la Normativa vigent.

Es mesuraran i abonaran per Tones (T) calculades a partir dels metres quadrats (m^2) de paviment executat, i amb el gruix definit als plànols del Projecte i la densitat real obtinguda als assaigs. Així doncs, la superfície a amidar es comptarà entre rigoles.

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

La fabricació i execució de les mescles bituminoses en calent acompliran les especificacions de l'article 542 del PG3-75.

Instal·lació de fàbrica.

La planta asfàltica serà automàtica i de producció igual o superior a 60 t/h. Els indicadors dels diferents aparells de mesura estaran instal·lats en un quadre de comandament únic per a tota la instal·lació. La planta comptarà amb dues sitges per l'emmagatzegament del filler d'aportació, amb una capacitat conjunta suficient per a dos dies de fabricació. El dipòsit per a emmagatzegament del lligant, en nombre no inferior a dos, tindran una capacitat conjunta per a mig dia de fabricació i al menys de quaranta mil litres. El sistema de mesura de lligant tindrà una precisió del més- menys dos per cent (± 2%) i el filler d'aportació del més- menys deu per cent (±10 %) La precisió de la temperatura del lligant, en el conducte d'alimentació a la seva zona propera al mesclador, serà de més menys dos graus centígrads.(± 2)

Elements de transport

Abans de carregar la mescla bituminosa es procedirà a engreixar l'interior de les caixes dels camions amb una lleugera capa d'oli o sabó. Roman prohibida la utilització de productes susceptibles de dissoldre el lligant o de barrejar-se amb ell. L'alçada de la capa i la capa posterior seran de tal manera que en cap cas existeixi contacte entre la caixa i la tolva de l'estenedora.

Preparació de la superfície existent

La superfície sobre la qual s'estendrà la mescla haurà d'estar perfectament neta de qualsevol residu de matèria orgànica, restes de terra, formigó, etc., que pugui ocasionar un impediment a la correcta adherència de l'aglomerat. Aquesta neteja s'efectuarà amb mitjans mecànics amb la fulla girada d'una motoanivelladora o procediment similar. A continuació s'hi passarà un tractor amb escombradora de raspall metàl·lic per a eliminar tot el material existent i finalment, amb raspalls , de forma manual, i amb llança d'aigua s'intensifica fins a aconseguir la neteja desitjada. Per a poder procedir a l'estesa, serà imprescindible l'autorització de la D.O.

Estenedores

Tindran una capacitat mínima d'extensió de 60 t/h i estaran provistes d'un sistema automàtic d'anivellació. L'amplada d'estesa mínima serà de tres metres i mig (3'5) i o la màxima de set metres i quaranta centímetres (7'40 m).

Estudi de la mescla i obtenció del mètode de treball

Dins del fusos granulomètrics prescrits per a tal efecte, les fórmules de treball seran aquelles que proporcionin major qualitat a les mescles; per tant, la D.O. determinarà la composició dels diferents mides d'àrids i les proporcions de lligant i filler, per a que la qualitat sigui la major possible. Així mateix, el Contractista sotmetrà a la seva aprovació prèvia

de dimensions en què classificarà els àrids.

Preparació del àrids
El Contractista posarà en coneixement de la D.O. amb quatre dies de termini, la data d'inici dels amuntegaments a peu de planta. No s'admetran els àrids que presentin mostres de meteorització a conseqüència d'un amuntegament perllongat. Durant l'execució de la mescla bituminosa es subministraran diàriament, i com a mínim, els àrids que correponguin a la producció diària, no podent-se descarregar als amuntegaments que es facin servir per a la fabricació. El consum d'àrids seguirà el mateix ordre que el d'arribada dels mateixos. El percentatge d'humitat dels àrids a la sortida de l'assecador serà inferior al mig per cent (0'5%)

Preparació de la mescla

La temperatura màxima de la mescla a la sortida de la plantaserà de cent seixanta-cinc graus centígrads (165º).

Transport de la mescla

Es realitzarà de manera que la temperatura mínima a la tolva de l'estenedora sigui de cent trenta graus centígrads (130º). L'aproximació dels camions a l'estenedora es farà sense xocs.

Estesa de la mescla

La velocitat de l'estesa serà inferior a cinc metres per minut (v<5 m/min), procurant que el nombre de passades sigui el mínim. Excepte autorització expressa de la D.O. , en els trams de fort pendent s'estendrà de baix cap a dalt. En cas de pluja o vent, la temperatura d'estesa haurà de ser de deu graus (10º) centígrads superiors a l'exigida en condicions meteorològiques favorables, és a dir, de cent quaranta graus centígrads (140º) en la tolva de l'estenedora. El remat dels embornals, pous i pericons es realitzarà després d'haver acabat l'estesa de la capa; per a això caldrà tapar-los prèviament amb un element metàl·lic o bé de fusta del gruix de l'estesa, el qual posteriorment es traurà per a reomplir l'artesa formada amb asfalt fos.

Compactació de la mescla

La temperatura de la mescla a l'inici de la compactació serà de cent deu graus centígrads (110º). En cas de pluja o vent serà de cent vint graus centígrads (120º). El piconat haurà de començar tan bon punt com s'observi que pugui suportar la càrrega sense que es produeixin desplaçaments indeguts. La compactació s'iniciarà longitudinalment pel punt més baix de les diferents franges i continuarà cap a la vora més alta del paviment, solapant els elements de compactació amb les seves passades successives que hauran de tenir longituds lleugerament diferents. Immediatament després del piconat inicial es comprovarà que la superfície obtinguda quant a bombament, rasants i d'altres paràmetres especificats. Corregides les deficiències trobades, es continuarà la compactació. Als llocs inaccessibles pels equips de compactació mecànics, la compactació es realitzarà amb pissons de mà adequats a la tasca que es pretén realitzar. Per a la compactació per vibració s'acomplirà el següent: -gruix mínim de cinc (5) cm. -freqüència de més de quaranta (40). -velocitat entre 3 i 5 Km/h -màxim de passades amb vibració: 10

El treball es durà terme en funció de la maleabilitat de la mescla, per la qual cosa les primeres passades es faran sense vibració. La vibració no començarà fins que les capes del material siguin suficientment estables. Es prohibeix la utilització de la vibració per a compactar capes obertes. Durant l'execució d'aquesta activitat s'haurà de posar molt de compte en no malmetre els elements colindants: embornals, pericons, rigoles, marcs i tapes de fosa, pous de registre, etc. En cas de produirse això, serà necessària una reparació i reposició immediata de cada element malmès.

Juntes transversals i longitudinals

La junta longitudinal d'una capa no haurà d'estar mai sobreposada a la corresponent de la capa inferior. S'adoptarà el desplaçament màxim compatible amb els condicionaments de circulació, essent al menys de quinze (15) centímetres. Sempre que sigui possible la junta longitudinal de la capa de rodadura es trobarà a la banda de senyalització horitzontal i mai sota la zona de rodadura, procedint ràpidament a eliminar l'excés de mescla. Per a realitzar les juntes transversals es tallarà la vora de la banda en tot el seu gruix, eliminant una longitud de cinquanta centímetres (50 cm). Les juntes transversals de les diferents capes estaran separades un metre (1m) com a mínim.

Control de qualitat

Es realitzarà un control de fabricació, superfície d'assentament, estesa, compactació i geometria segons els assaigs, inspeccions i comprovacions del procediment establert en les "Recomanacions pel control de qualitat en obres de carreteres". La interpretació de resultats i els criteris d'acceptació i refús correspondran a la D.O. La no obtenció dels nivells exigits en Projecte dels diferents paràmetres de col·locació de paviments asfàltics, produirà immediatament el rebuig, per part de la D.O., del total de la partida o porció de partida afectada de l'incompliment, segons s'escaigui. En aquest cas, la D.O. procedirà com s'estableix en l'article 1.22. "Penalitzacions " del present Plec, i ordenarà la demolició i substitució de la superfície aglomerada incorrectament, o, si considera que la partida continua mantenint la

seva funcionalitat, podrà aprovar la seva acceptació si el Contractista li proposa un abonament per aquesta partida, d'una quantitat depreciada respecte al del Projecte, en un percentatge a fixar segons la importància de la deficiència. Els paràmetres que suposaran un greu incompliment, si no obtenen els mínims exigits són per exemple, i sense que sigui restrictiu: gruixos de capes, densitats de capes, contingut de lligant, tipus de betum, corba granulomètrica, contingut de filler, etc.

Amidament i abonament

Es mesuraran els m2 de paviment col·locat realment, per cada capa, descomptant de les amplades, la superfície que ocupin les rigoles, les reixes transversals de desguàs, els embornals i tapes de pous i pericons. S'abonaran per tona de material col·locat segons els gruixos i les compactacions definides en projecte amb una conversió de m3 a t per un coeficient de 2'45 t/m3 per a la mescla D-12 i de 2'42 t/m3 per a la G-20. En cas de no aconseguir-se aquestes densitats, l'abonament es farà d'acord amb les densitats obtingudes, a part de la penalització a la partida que es defineixen en l'apartat de "Penalitzacions".

2.8.2. 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 la Normativa vigent, llevat dels lligants, que es consideren sempre inclosos a la unitat d'obra definida.

2.9. Excavació i Replè de rases i pous

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

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

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

L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Quant les excavacions en rasa per a serveis, l'amplada de les rases serà la marcada en plànols o en pressupost, i no serà d'abonament l'escreix d'amplada si pels seus interessos el Contractista usa uns mitjans que produeixen excavacions majors. Tampoc serà subjecte de preu nou el fet que s'hagin de fer dues o més maniobres en la mateixa rasa per a aconseguir l'amplada projectada.
Si durant l'execució de les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevulla causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació.

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

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

A l'excavació de rases i pous serà d'aplicació l'advertència sobre els preus de les excavacions esmentada a l'article 2.3. del present Plec.

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

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit als terraplens (apartat 2.4). 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'obtindran els materials necessaris dels préstecs interiors al polígon, no sent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs, i trobant-se inclosos al preu unitari de replè de rases definit al Quadre de Preus no. 1.

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

UNE	PARÀMETRE	MITJA	UNITARI
127.027	absorció d'aigua	<= 9%	<= 11 %
127.028	resistència flexió	>= 5'5 N/mm2	>= 4'4 N/mm2
	càrrega trencament	30'6 KN	24'5 KN

2.10 Vorades prefabricades de formigó

Definició

Es un element resistent prefabricat que, col·locat sobre una base adequada, delimita una calçada o una vorera.

Procedència

Aquest tipus de vorada ha de provenir de fàbriques especialitzades, de reconeguda solvència tècnica i posseïdores de segell de qualitat.

Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del Projecte. Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'obra. Les peces seran sempre senceres no podent-se col·locar retalls ni peces fracturades. En cas de precisar col·locar alguna fracció de la peça serà tallada amb disc o serra. Les construccions singulars (angles, corbes, guals, etc.) es realitzaran sempre a partir de les peces bàsiques d'1 m mitjançant talls a disc. El tamany dels trossos a utilitzar dependrà del radi de la corba i serà decidit per la D.F.

Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada as vint-i-vuit dies (28): mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 Kg/cm^2.) Es complirà allò que es disposa en la Norma UNE 127.005 per a tot tipus de vorades incloses en el projecte.

També hauran d'acomplir:

Desgast per fregament:

Recorregut : mil metres (1.000 m.) Pressió : sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 Kg/cm^2.) Abrassiu : Carborúndum un gram per centímetre quadrat (1gr/cm^2) (per via humida). Desgast mig en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc milímetres (2.5 mm.) Resistència a flexo-compressió: seixanta a vuitanta quilograms per centímetre quadrat (60 a 80 Kg/cm2).

Només quedaran col·locades aquelles peces que no presentin cap defecte, com per exemple, i sense que sigui restrictiu, de cops, descantellaments, rascades o taques indelebles al final de l'obra. Això implica que si un cop col·locades les fileres, durant l'execució de la resta d'activitats algunes peces es fan malbé, s'hauran de reposar, sense que siguin objecte de sobrepreu o increment d'amidament. Tampoc s'hauran de substituir a la major brevetat possible aquelles que quedin tacades per betum asfàltic, vorada de ciment, o altres taques indelebles, que seran revisades per la Direcció d'Obres amb molta cura.

Recepció

Es rebutjaran a l'amàs vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport. No seran de recepció les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals, amb unes toleràncies de més menys un centímetre (+/-1 cm)

UNE	PARÀMETRE	VALOR
7.068	Res. a compressió	>= 450 Kp/cm2
127.002	Absorció aigua	<= 5'9 %
127.005	Desgast	0'95 mm
127.006	Res. flexió de la cara	>= 6 N/mm2
	Res. flexió del dors	>= 5 N/mm2
127.007	Res. a l'impacte	> 1.000 mm

Amidament i abonament

S'abonaran per metre lineal (ml), col·locat i totalment acabat, inclòs el formigó de base necessari. Per tant, seran a descomptar de l'amidament, els guals de peatons.

2.11. Rigoles

2.11.1. Rigoles de llosetes blanques de morter comprimit

Definició

És una rajola composta d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.
Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de vint centímetres (20 cm) de costat i vuit centímetres (8 cm) de gruix. La capa d'empremta, és a dir, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) com a mínim, i amb superfície llisa. Es fabricaran, exclusivament, amb ciment Pòrtland blanc.

Normes de qualitat

Desgast per fregament: x Recorregut: dos-cents cinquanta metres (250 m). x Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 Kg/cm^2). x Abrasiu: sorra silícica un gram per centímetre quadrat (1 gr/cm^2.), (per via humida). x Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a zero amb noranta-cinc mil·límetres (0.95 mm.)
També hauran de complir les següents prescripcions:

Només quedaran col·locades aquelles peces que no presentin cap defecte com per exemple, i sense que sigui restrictiu de cops, descantellaments o rascades al final de l'obra. Això implica que si un cop col·locades les fileres, durant l'execució de la resta d'activitats algunes peces es fan malbé, s'hauran de reposar, sense que siguin objecte de sobrepreu o increment d'amidament. Tampoc s'hauran de substituir a la major brevetat possible aquelles que quedin tacades per betum asfàltic, vorada de ciment, o altres taques indelebles, que seran escrupulosament revisades per la Direcció d'Obres.

Recepció

No seran de recepció les llosetes si llurs dimensions especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (2 mm), en més o en menys. De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el Director Facultatiu de l'Obra. Si el terme mig dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

Amidament i abonament

S'abonarà per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus núm.1.

2.11.2. Rigoles de formigó fabricades "in situ"

S'executaran amb total paral·lelisme amb la línia de vorades tant en planta com en alçat i acompliran amb els gruixos i altres dimensions disposades en plànols, amb encofrat mínim de cara no vista. La tolerància admesa en desviaments d'aquests paràmetres és de +/- 5 mm, sent motiu de reposició els trams que no l'acompleixin.

S'adaptaran geomètricament als obstacles d'embornals, pous, reixes interceptores, etc. que hi puguin haver.

Tindran un pendent transversal del 2 % contra la vorada i una superfície amb acabat fratassat manualment.

Es tindrà una cura especial en el curat i madurat d'aquest formigó, evitant esquerdes superficials d'assecament; la tolerància al respecte és de menys de 5 esquerdes de longitud superior a 30 mm i amb obertures no superiors a un mm (1 mm) i en trams de 100 mm, valorades visualment pel controlador de qualitat o per la Direcció Facultativa, sent

motiu de reposició immediata amb càrrec de costos al Contractista. També per a evitar esquerdes de retracció, la longitud màxima de cada tram de formigonat de rigola serà de cinc (5) metres, creant una junta de formigonat amb una làmina de polietilè
o una planxeta de fusta de 2 mm de gruix.

Només quedaran col·locats aquells trams que no presentin cap defecte com per exemple i sense ser restrictiu, de cops, descantellaments o rascades al final de l'obra. Això implica que si un cop col·locades les fileres, durant l'execució de la resta d'activitats algunes peces es fan malbé, s'hauran de reposar, sense que siguin objecte de sobrepreu o increment d'amidament. Tampoc s'hauran de substituir a la major brevetat possible aquelles que quedin tacades per betum asfàltic, vorada de ciment, o altres taques indelebles, que seran escrupulosament revisades per la Direcció d'Obres.

2.11.3. Vorades tipus rigola per a aparcaments

Les vorades tipus rigola per a aparcaments seran prefabricades, de formigó, i acompliran les especificacions de l'article 2.11. relatives a execució, mesurament i abonament.

2.12 Formigons

2.12.1. Àrids per a morters i formigons

Els àrids emprats hauran de garantir l'adequada resistència i durabilitat dels formigons i morters.

Per a morters s'empraran àrids fins o sorres que és la fracció de l'àrid que passa per un tamís de 5 mm de llum de malla, i per a formigons s'empraran àrids fins (sorres) i àrids grossos (graves), atenent sempre a les limitacions de tamany especificades al formigó.

Els àrids hauran de complir les condicions de l'article 7è de la Instrucció EHE en tots els seus apartats, inclosa la comprovació de la pèrdua de pes en l'assaig de cinc cicles segons la Norma UNE 7136, i la Direcció de les obres es reserva el dret d'exigir tots els controls i assaigs previs que calguin, tal i com s'esmenta en l'article 63.3 de la Instrucció EHE.

2.12.2. Ciments.

El ciment que s'utilitzarà serà el CEM II/A-P o CEM IV/A, CLASSE 32,5 i acomplirà els condicionaments corresponents al Plec RC-03 i els condicionaments de subministrament i emmagatzematge de l'article 5è de la Instrucció EHE.

Es posarà especial atenció en evitar la dessecació durant l'enduriment.

En zones on es prevegin ambients agressius (efectes d'aigua de mar o agressiva, etc.), o allà on es presentin determinades característiques particulars, la Direcció de les Obres podrà exigir la utilització de ciments especials sense que el Contractista tingui dret a exigir cap tipus de reclamació per aquest fet.

El control de qualitat es realitzarà conforme amb el que s'especifica a l'article 63.1 de la Instrucció EHE i el Plec RC-03.

2.12.3. Morters de ciment.

Els materials que els composen: àrid fi, ciment i aigua acompliran les condicions ja establertes i la seva proporció es farà d'acord amb la missió que se'ls encomani, no essent inferior la relació cioment/sorra en cap cas a 1/6 en volum.

S'acompliran els condicionaments pels morters establertes en el CTE i els condicionaments de l'article 611 del Plec PG3.

2.12.5. Qualitats del formigó

Es consideren els següents tipus de formigons:

- Formigó HM-15 de cent cinquanta Quilograms (150 Kg/cm2) de resistència característica a vint-i-vuit
- (28) dies.
- Formigó HM-20 de dos-cents Quilograms (200 Kg/cm2.) de resistència característica a vint-I-vuit (28) dies.
- Formigó HM-25 i HA-25 de dos-cents cinquanta Quilograms (250 Kg/cm2) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

Tots els formigons acompliran l'EHE, considerant com a definició de resistència característica la d'aquesta Instrucció. Tots els formigons seran vibrats mitjançant vibradors d'agulla i d'encofrat o regles vibrants. Es fabricarà sempre amb formigonera, sent el període de batut superior a un minut (1') i inferior al minut i mig (1'30"), i de tal forma que la consistència del formigó sigui totalment uniforme en cada barreja. A més de les Prescripcions de l'EHE es tindran en

compte les següents: La instal·lació de transport i posta a l'obra es fars de tal forma que el formigó no perdi compacitat ni homogeneïtat. No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuir-ho amb pala a gran distància. Queda prohibit l'ús de canaleres o trompes pel transport o per la posta a l'obra del formigó sense l'autorització del Facultatiu encarregat. No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevulla de les característiques del formigó. Per al formigonament, en temps fred o calorós, se seguiran les prescripcions de l'EHE. Mai no es col·locarà formigó sobre un terreny que estigui gelat. El pervibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment mentre que estigui submergit al formigó. Es procurarà extremar el vibrat a les proximitats dels encofrats per a evitar la formació de bosses de pedres i de coqueres. En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades a l'EHE. La situació de les juntes de construcció serà fixada pel Facultatiu Director de manera que acompleixin les prescripcions de l'EHE, i procurant que llur nombre sigui el menor possible. Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per a protegir-la dels agents atmosfèrics. Abans de recomençar el treball, es prendran les disposicions necessàries per a aconseguir una 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 (7) primers dies, es mantindran les superfícies vistes constantment humides, mitjançant el reg, la inundació, o cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals hauran de mantenir-se constantment humides. La temperatura de l'aigua utilitzada al reg no serà inferior en més de vint graus (20ºC) a la del formigó, per a evitar la producció de badadures per refredament brusc. També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització per escrit del Director Facultatiu. Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar, en aquests paraments, enlluïts, que no podran ser, en cap cas, executats sense l'autorització prèvia del Director Facultatiu. Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte, seran a compte del Contractista.

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

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

En qualsevol cas, a totes les obres de fàbrica i murs es prendran provetes, que seran trencades als set (7) o vint-i-vuit (28) dies. S'efectuaran, com a mínim, una sèrie de sis (6) provetes cada cinquanta metres cúbics ($50\ m^3$) de formigó utilitzat a voltes i soleres. A les obres de formigó armat es faran diàriament dues (2) sèries de sis (6) provetes cadascuna, per a trencar cada sèrie als set (7) o vint-i-vuit (28) dies, prenent com a càrrega de trencament, a cada sèrie, la mitja dels resultats, descartant els dos (2) extrems. Les provetes s'amaçonaran de forma similar a la del formigó de l'obra i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquest. Si passats vint-i-vuit (28) dies la resistència de les provetes fos menor a l'especificada, per a aquesta data, en més d'un vint per cent (20%), s'extrauran provetes de l'obra i si la resistència d'aquestes també fos menor que l'especificada, l'obra serà enderrocada. En canvi, si la resistència de les provetes extretes fos més gran que la de les d'assaig, podrà acceptar-se l'obra en cas que es pugui efectuar, sense perill, un assaig en carrega amb una sobrecàrrega superior en un cinquanta per cent (50%) a la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra, i les d'assaig no donen el vuitanta per cent (80%) de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En cas que la resistència de les provetes d'assaig i de les extretes de l'obra estès compresa entre el vuitanta i el cent per cent (80 i 100 %) de l'especificada, el Director Facultatiu podrà rebre, amb reserves, l'obra, després dels assaigs de càrrega corresponents. Els rotlles i encofrats seran de fusta, (acomplint les condicions exigides a l'apartat corresponent) metàl·lics o d'altre material adient, a criteri del Director Facultatiu. Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, cintes i calçat hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessària per a que, amb la marxa prevista del formigó, no es produeixen moviments locals de més de cinc mil·límetres (0,005 m) Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per a aconseguir que els paraments de formigó no presentin defectes, bombaments, ressalts o rebaves de més de cinc mil·límetres (0.005 m) Tant les superfícies dels encofrats com els productes que se'ls hi pugui aplicar, per a 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 fons, deixant obertures provisionals per a 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 durat el formigonat. Es disposarà l'encofrat a les bigues i forjats amb la necessària contrafletxa per a que, un cop desencofrada i carregada la peça de formigó, aquesta conservi contrafletxa del 1:300 de la llum. S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat, el comportament i resultats dels quals estiguin sancionats per la pràctica, havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin i que, per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties.

2.12.6. Obres de formigó

S'utilitzaran els fromigons definits per la seva resistència característica a la compressió definida als Documents del Projecte.

La seva docilitat s'adaptarà al sistema de posada en obra (seca i seca-plàstica per a formigó vibrat , plàstica i

plàstica-tova pel formigó picat en barra) i el tamany màxim de l'àrid s'adaptarà a la disposició de les armadures i a l'acabat requerit.

S'hauran d'acomplir els condicionaments de l'article 10è de la Instrucció EHE. Per a l'estudi de la dosificació dels diferents tipus de formigó, el Contractista haurà de realitzar pel seu compte i amb una antelació suficient a la utilització en obra del formigó que es tracti, totes aquelles proves necessàries, de manera que s'arribi a les característiques exigides a cada classe de formigó, havent de presentar els resultats definitius a la Direcció de les Obres per a la seva aprovació al menys set dies abans de començar la seva fabricació. Per això s'acompliran les especificacions dels articles 14 i 67 de la Instrucció EHE, així com els seus comentaris.

El control de qualitat es farà d'acord amb els articles 68, 69 i 70 de la Instrucció EHE. Es realitzarà per a cada tipus de formigó un control estadístic a nivell normal o bé al nivell indicat en els plànols. La freqüència i nombre d'amassades sobre les que es realitzarà el control es fixarà per la D.O., que haurà d'autoritzar el Laboratori on es realitzi el trencament de les provetes.

Les provetes que es faran servir per a controlar la resistència del formigó seran cilíndriques de quinze centímetres de diàmetre i trenta cm d'alçada i s'ompliran, conservaran i trencaran segons els mètodes d'assaig UNE 7240 i UNE 7242. Els assaigs d'informació del formigó es realitzaran que la D.O. jutgi convenient i segons el que es disposa en l'article 70 de l'EHE.

2.12.7. Transport del formigó

El transport des de l'estació fabricadora es realitzarà tan ràpidament com sigui possible, emprant mètodes acceptats per la D.O. i que impedeixin qualsevol segregació, exhudació, evaporació de l'aigua
o intrusió de cossos estranys dins la mescla.

En cap cas es tolerarà la posta en obra de formigons que presentin un principi de presa o d'altres alteracions.

Les característiques de les amassades varien des del principi fins al final de cada descàrrega de la formigonera. Degut això, per a obtenir una major uniformitat, no haurà d'ésser transportada una mateixa amassada en camions o compartiments diferents.

S'aconsella netejar l'equip emprat pel transport després de cada recorregut. Per facilitar aquesta neteja serà convenient que els recipients utilitzats siguin metàl·lics i de cantonades arrodonides.

Quan la fabricació de la mescla s'hagi realitzat en una instal·lació fixa, els seu transport a obra es realitzarà en camions dotats d'agitadors. Es faran servir camions amb tambors giratoris o camions dotats de paletes, amb una velocitat d'agitació compresa entre dos i sis revolucions per minut; el volum transportat no serà superior al vuitanta (80) per cent del fixat pel fabricant de l'equip i en qualsevol cas, seran capaços d'efectuar el transport i la descàrrega del formigó en obra sense segregacions dels elements que el constitueixen.

El període comprès entre la càrrega del mesclador i la descàrrega del formigó en obra serà inferior a una
(1) hora i durant tot el període de transport i descàrrega haurà de funcionar constantment el sistema d'agitació. Aquest període de temps haurà de reduir-se si la temperatura és elevada o si existeixen circumstàncies que contribueixin a una presa ràpida del formigó.

Quan s'utilitzin centrals per dosificar en sec les masses i aquestes hagin de ser transportades fins la formigonera, aquest transport es realitzarà en vehicles provistos de diferents compartiments independents, un (1) per massa, o bé dos per massa, un pels àrids i un altre pel ciment.

En aquests casos es posarà especial atenció per a evitar que, durant el recorregut, puguin produir-se pèrdues de pols de ciment. Per això, quan els àrids i el ciment vagin junts en un mateix compartiment, quan s'ompli aquest es posara primer una part de l'àrid, després el ciment i, finalment, la resta de l'àrid. Si el ciment es transporta aïllat haurà de cobrir-se adequadament.

En tot cas es respectarà fidelment el que es disposa en l'article 610.7 del PG3-75 i l'article 15 de la Instrucció EHE.

2.12.8. Posta en obra del formigó

Com a norma general, no podrà passar més d'una hora (1 h) entre la fabricació del formigó i la seva col·locació en obra i compactació. La D.O. podrà modificar aquest termini si s'empren ciments o additius especials.

> **No es permetrà l'abocament lliure del formigó des d'alçades superiors a un metre i mig (1'5 m), quedant prohibit llençar-lo amb pales a grans distàncies, distribuir-lo amb rastrells o fer-lo avançar més d'un metre (1m) dins dels encofrats.**

Es podrà autoritzar la col·locació pneumàtica del formigó sempre que l'extrem de la mànega no sigui situat a més de tres metres (3m) del punt d'aplicació; que el volum de formigó llençat a cada descàrrega no sigui superior a una cinquena part (1/5) de metre cúbic; que s'eliminin tots els rebots excessius del material i que el "roll" no es dirigeixi directament contra les armadures. Per l'abocament del formigó sota l'aigua i per a evitar la seva segregació, el formigó

es col·locarà amb cura en una massa compacta i a la seva posició final, mitjançant trompes d'elefant, catúfols tancats de fons mòbil o per altres mitjans aprovats per la D.O., i no haurà de remoure's després d'haver estat dipositat. Es tindrà especial cura en mantenir l'aigua quieta al lloc del formigonat, evitant tota classe de corrents que puguin rentar la mescla. La posta en obra del formigó inclou la seva curació amb aportació de tanta d'aigua com sigui necessària, fent com a mínim, dues regades al dia amb mànega o altres mitjans el mateix dia de formigonat, i tres vegades al dia següent. Per això, cal programar les formigonades comptant amb aquestes activitats, ja que no es podrà deixar un formigó acabat de col·locar sense regar fins al dia següent. En elements superficials, també s'accepta el cobriment del formigó jove amb sacs o palla per a evitar la seva dessecació. En qualsevol cas s'acomplirà el que es disposada en l'article 610.8 del PG·-75 i l'article 16 de la Instrucció EHE.

2.12.9. Compactació del formigó

Es posaran en coneixement de la D.O. els mitjans a emprar que seran prèviament aprovats per aquesta.

No es permetrà la compactació per piconatge.

Es comprovarà l'existència de suficient nombre d'aparells vibradors de recanvi per a que en cap moment s'interrompi la vibració de la massa de formigó.

Iniciar el formigonament de qualsevol peça sense tenir en condicions i en perfecte funcionament comprovat d'un segon equip de vibració, de característiques idèntiques a les de l'equip principal, és una greu infracció del Contractista, sancionable de forma severa per la D.O. segons consideri, fins a una sanció econòmica màxima de 600 € (100.000 pessetes) en funció dels riscs potencials als que aquesta actuació hagi exposat l'obra. Immediatament, la D.O. podrà aturar l'acció del formigonament fins que quedi reparat aquest contratemps, encara que es creïn perjudicis econòmics, que no seran reclamables pel Contractista.

En absolutament tots els casos, la reparació de danys ocasionats per una falla de vibració – siguin quines siguin les raons -, serà arbitrada per la D.O. incloent com a mesura de primera instància, la demolició total o parcial de l'element formigonat, sense que això sigui susceptible de cap reclamació.

Cada equip de vibrat composat per una agulla i dos homes, tindrà una base adequada on trepitjar per a estendre, col·locar, vibrar i curar el formigó, excloent-se explícitament, taulons i altres mecanismes instal·lats de forma precària.

L'aparició, en desencofrar, de defectes de vibrat o col·locació del formigó, en forma de "coqueres" o qualsevol altra, serà objecte de reparació immediata, que pot consistir en la demolició total o parcial de la peça, o en tractaments amb resines epoxi, o d'altres que, a proposta del Contractista, aprovi la D.O.

En general, la compactació dels formigons s'ajustarà a allò que es prescriu a l'article 610.9 del PG3-75 i a l'article 16.2 de la Instrucció EHE.

2.12.10. Desencofrat

Els encofrats, en general, es retiraran el més aviat possible prèvia consulta a la D.O. per procedir sense endarreriments al correcte curat del formigó.

En temps fred no es retiraran els encofrats mentre el formigó sigui encara calent per a evitar el seu clivellament.

Els terminis límit de desencofrat es fixaran en cada cas, tenint en compte els esforços als que hagi de quedar sotmès el formigó per efectes del descintrament i la seva corba d'enduriment; també es tindran en compte els condicionants meteorològics als que ha estat sotmès des de la seva fabricació, segons els resultats del trencament de les provetes preparades a tal efecte i mantingudes en anàlogues condicions de temperatura i als altres mètodes d'assaig d'informació previstos.

Les clivelles o esquerdes que puguin aparèixer no es taparan sense prendre abans un enregistrament de les mateixes, amb indicació de la seva longitud, direcció d'obertura i el lloc on es presentin, per a determinar la seva causa, els perills que puguin representar i les preocupacions especials que puguin exigir.

Durant la presa ("fraguado") i el primer període d'enduriment del formigó, s'haurà d'assegurar el manteniment de la humitat del mateix, adoptant per a això les mesures adequades que es mantindran durant set dies, havent-se d'augmentar aquest termini a criteri de la D.O. en temps sec o calorós i, en tot cas, fins que el formigó hagi arribat al setanta (70) per cent de la resistència de projecte.
Queda prohibit l'ús d'aigua de mar pel curat de formigó.

El curat per aportació d'aigua podrà complementar-se per la protecció de les superfícies mitjançant recobriments plàstics o d'altres tractaments adequats, sempre que aquests mètodes ofereixin les garanties que s'estimin convenients amb la prèvia aprovació de la D.O.

S'aplicarà el que es disposa a l'article 610.2 del PG3-75 i l'article 20 de la Instrucció EHE.

2.12.12. Aspecte del formigó

La dosificació, fabricació, posta en obra, compactació i curat del formigó seran els adequats per a que presenti un aspecte exterior agradable, sense coqueres, rentats, taques, rebaves, etc. i sense diferències amb la superfície teòrica superiors a un (1) cm, tot això sense necessitat d'un repàs amb morter de reparació posterior.

En particular es tindrà cura d'adoptar les mesures necessàries que tendeixin a evitar l'aparició de taques o diferències de tonalitats superficials.

En formigons vistos, es posarà especial atenció en aconseguir un aspecte exterior sense juntes d'encofrat ni juntes de formigonat, uniforme en textura i color, recte i llis.

2.12.13. Control de qualitat específic

El tipus de control del formigó es realitzarà segons el que s'especifica a l'article corresponent d'aquest Plec.

Si la resistència característica estimada o confirmada és inferior a la resistència característica prescrita, es procedirà així:

a) Si la Fest> 0'9 Fck, l'obra s'acceptarà reduint-se l'abonament de la unitat en un percentatge doble al de la reducció de la resistència.

b) Si la Fest<0'9 Fck, es procedirà a realitzar, a càrrec del Contractista, els assaigs d'informació previstos a l'article 70 de l'EHE o proves de càrrega previstos a l'article 73 de la mateixa Instrucció a criteri de la D.O. i en el cas pertinent, a enderrocar i reconstruir o reforçar les parts corresponents a càrrec del Contractista, segons decideixi la D.O. En cas d'haver optat per assaigs d'informació i resultar aquests desfavorables, la D.O. podrà ordenar les proves de càrrega abans de decidir-ne l'enderrocament o no, sempre a càrrec del Contractista.

Qualsevol reparació de l'element serà realitzada sense que el Contractista rebi cap abonament per aquest concepte. Un cop realitzada la reparació, quedarà a criteri de la D.O. la penalització per la disminució de la resistència del formigó en la mateixa proporció que a l'apartat a) anterior.

Amidament i abonament

Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte, o amb els plànols de detall resultants del replanteig de les Obres. i s'abonaran per metres cúbics. El preu dels encofrats no va inclòs en els corresponents preus de formigons. Aquests preus inclouen els materials dels encofrats la maquinària i la mà d'obra necessària per a la col·locació. El formigó armat s'abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per a executar la unitat d'obra menys les armadures i llur col·locació, que s'abonarà al preu del quilogram (Kg) d'acer col·locat. Les bastides, cimbres, execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries per a l'execució del formigonat, a criteri de la Direcció de les Obres, es consideraran incloses als preus dels formigons.

Advertència sobre l'abonament de les obres de fàbrica

Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig, i plànol dels mateixos, que figuren al Projecte o ordres escrites del Director Facultatiu. 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 Director Facultatiu. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats als plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució pel Facultatiu Director per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això el Contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.

2.13. Acer a utilitzar per a armadures

L'acer per a utilitzar en armadures per a formigó armat serà el que s'estableixi en cada cas en els Documents del Projecte, i com a mínim el B-500 S de límit elàstic superior a 5100 Kp/cm2.

Les armadures estaran constituïdes per barres corrugades i malles electrosoldades. S'acompliran els condicionaments dels articles 9è, 12è i 13è de la Instrucció EHE. Els condicionaments d'emmagatzematge evitaran el rovellament excessiu i que les armadures s'embrutin de greix.

Les armadures seran correctament separades entre sí i entre elles i l'encofrat (les distàncies marcades en plànols s'han de preservar de forma exacta i ineludible en tots els seus punts), amb separadors estrella de plàstic o altres peces comercials específiques per a tal objecte. No es permetrà el "calçat" dels emparrillats amb porcions de panot de formigó hidràulic superiors a 6 x 6 cm, havent-se de desmuntar l'armat, si és necessari, per a corregir-ho. Igualment prohibit queda apilar aquestes peces de recolçament en altures superiors a 4 cm.

Les distàncies de recobriment entre armadures i encofrats i entre armadures i formigons de neteja i nivellació són sagrades, i per tant, s'hauran de mantenir en tots els punts, sent això causa d'impediment de formigonat fins que es corregeixi. Caldrà disposar tantes peces de recolzament per m2 com sigui necessari.

Abans de formigonar, s'haurà de repassar les armadures per a netejar-les de fang i pols, l'existència dels quals impedirà de forma automàtica, el formigonat.

Condicions generals

L'acer a utilitzar acomplirà les condicions exigides a la Instrucció de Formigó Estructural EHE.

Qualitat

La carrega de trenc serà superior a cinc mil cent Quilograms per centímetre quadrat (5.100 Kg/cm^2) L'allargament repartit de trenc serà superior o igual al quatre per cent (4%), entenent per això la deformació unitària romanent, mesurada després de l'assaig normal de tracció UNE 7010. sobre una base de deu diàmetres (10 ø) situada a més de cinc diàmetres (5 ø) del coll d'estricció i a més de tres diàmetres (3 ø) del punt d'aplicació de la mordassa. El mòdul d'elasticitat inicial serà igual o superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 Kg/cm^2). El límit elàstic serà de cinc mil cent quilograms per centímetre quadrat (5.100 Kg/cm^2). Als acers d'esglaó de relaxament, es prendrà com límit elàstic la mínima tensió capaç de produir una deformació romanent del dos per mil (0,2 %). La tensió màxima de trenc serà igual o superior al cent vint-i-cinc per cent (125 %) de la corresponent al seu límit elàstic, entenent per tensió màxima de trenc el valor de l'ordenada màxima del diagrama tensió-deformació. El valor del límit elàstic característic es determinarà prenent la mitjana aritmètica dels "n/2" valors més baixos, obtinguts a l'assaig de "n" provetes, prescindint del valor mig de la sèrie, si "n" fos imparell. La qualitat s'ajustarà a la Normativa vigent.

Assaigs

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

Armadures i elements metàl·lics.

S'abonaran pels quilograms (Kg) que resultin de l'especejament dels plànols que, abans de començar cada obra, hagin estat presentats al Director Facultatiu i aprovats per aquest, al preu corresponent dels que figurin al Quadre de Preus número 1. Estan compreses als esmentats preus totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblegat i posta a l'obra. Així mateix, estan inclosos els solapaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, etc.

2.14. Pavimentació de voreres amb rajoles de morter comprimit o de terratzo.

Definició

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

Procedència

Aquest tipus de rajola prové de fàbrica especialitzada amb solvència tècnica contrastada i posseïdora de segell de qualitat.

Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari serà quadrat, amb vint centímetres (0,20 m) de costat i quatre centímetres (0,04 m.) de gruix. Només quedaran col·locades aquelles peces que no presentin cap defecte, com per exemple, i sense que sigui restrictiu, de cops, descantellaments o rascades al final de l'obra. Això implica que si un cop col·locades les peces, durant l'execució de la resta d'activitats algunes es fan malbé, s'hauran de reposar, sense que siguin objecte de sobrepreu o increment d'amidament. Tampoc s'hauran de substituir a la major brevetat possible aquelles que quedin tacades per betum asfàltic, vorada de ciment, o altres taques indelebles, que seran escrupulosament revisades per la Direcció d'Obres.

Constitució

Està constituït per una cara superior de desgast de dotze mil.límetres (0,012 m) de gruix i una cara inferior de base de vint-i-vuit mil.límetres (0,028 m) Les llosetes normals es fabricaran, només, amb ciment Pòrtland i sorra natural; en canvi, les de color es faran amb ciment Pòrtland i sorra natural a la seva capa base, i amb ciment blanc acolorat i sorra de marbre a la capa superior de desgast. El dibuix de la cara superior haurà de ser aprovat per la Inspecció Facultativa.

Normes de Qualitat

Desgast per fregament:

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

També s'hauran de complir les següents prescripcions de la pàgina següent:

		Dimensió del costat més gran (cm)						
		20	25	30	30	40	50	60
NORMA UNE	**PARÀMETRE**	**PANOT**			**TERRATZO**			
	Gruix mínim (mm)	25	26	28	28	30	35	42
127.001	Tolerància dimensional	+/- 0'5 %			+/- 0'3 %			
	Capa empremta	>= 5 mm			>= 7 mm			
127.002	Absorció aigua	<= 7'5 %			<= 7'5			
127.003	Permeabilitat cara vista	sense variació			sense variació			
127.005	Desgast al fregament (250 mm)	<= 1'5 mm			<= 1'2 mm			
127.006	Res. flexió cara	5 N/mm2			6 N/mm2			
	Res. flexió dors	4 N/mm2			4'5 N/mm2			
127.007	Res. impacta alçada	600 mm			600 mm			

Recepció

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

Amidament i abonament

S'abonaran per metre quadrat col·locat realment i totalment acabat. El morter i la beurada de ciment portland d'acabat es consideraran inclosos al preu, però el formigó HM-10 de base s'abonarà al preu de la partida corresponent. Es consideraran a descomptar, els amidaments relatius als escossells dels arbres i als guals de minusvàlids.

2.15. Canonades

2.15.1. Canonades de Formigó.

Definició

Es defineixen com a canonades de formigó les formades amb tubs prefabricats de formigó en massa o armat. S'utilitzen per a la conducció d'aigües sense pressió o per allotjar cables o conduccions de diferents serveis. S'exclouen d'aquesta unitat els tubs porosos o anàlegs per a captació d'aigües subterrànies. També s'exclouen els utilitzats a les canonades a pressió.

Materials

El formigó i les armadures que s'utilitzin a la fabricació dels tubs, així com els materials utilitzats a la solera i a les juntes, acompliran les condicions especificades als corresponents articles del present Plec i a les Normativa vigent. La fabricació dels tubs es durà a terme en un lloc tancat on romandran, aproximadament, tres (3) dies; estaran protegits del sol i de corrents d'aire, i es mantindran suficientment humits, si no està prevista una classe de cura. La temperatura ambient no ha de baixar dels cinc graus centígrads (5ºC) durant el període del curat. Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, verticals a

l'eix del tub. Les esmentades arestes s'arrodoniran amb un radi de cinc mil·límetres (0.005 m). Un cop s'hagi pres el formigó, no es procedirà al seu allisat amb abeurada de ciment. Els tubs se subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la recta en més d'un cinc per mil (0,50%) de la longitud útil. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, 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/cm^2) . 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/cm^2), no experimentarà pèrdues superiors al valor W, en litres, (l) calculat segons la següent fórmula:

W = Dn x L
sent Dn 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/cm^2), durant trenta minuts (30'), sense que el manòmetre experimenti un descens superior a cent grams per centímetre quadrat (0,1 Kg/cm^2) . 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:

1.Conductes circulars:

Dn (mm)	Valor mínim de Qf
100	2500
150	2500
200	2500
250	2500
300	2500
400	2500
500	3000
600	3600
700	4200
800	4800
1000	6000
1200	7200
1500	9000

2.Conductes ovoides:

b x h (mm)	Valor mínim de Qf
600 x 900	4000
800 x 1200	5000
1000 x 1500	6000
1200 x 1800	7000

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

La Direcció fixarà la classe i el nombre dels assaigs precisos per a 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 entroncament amb d'altres elements o canonades. Quan ho fixi el Projecte o ho ordeni la Direcció, la canonada, un cop executada, es revestirà amb formigó tipus HM-20, a fi que pugui suportar càrregues o sobrecàrregues importants. La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del

terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i en l'execució d'un llit de sorra o material anàleg, per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc, Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera queda inclosa en aquesta operació d'assentament. Un cop preparat l'esmentat assentament o executada la solera de formigó, es procedirà a la col·locació dels tubs, en sentit ascendent, curant llur alineació per a qui sigui perfecta i amb pendent. Els tubs es revisaran minuciosament, rebutjant els què presentin defectes. La col·locació s'efectuarà amb els mitjans adequats per tal d'evitar damnatges als tubs per cops deguts a subjeccions dolentes etc. La construcció de les juntes s'ajustarà al que figura als plànols o Prescripcions Tècniques Particulars o, en cas que no hi siguin, a les Instruccions de la Direcció. En tot cas, seran completament estanques. Es rebran amb morter de ciment, M-80, podent-se segellar amb betum asfàltic. Sempre que sigui possible, les juntes es rebran i segellaran interiorment. Si està previst el recobriment amb formigó, es procurarà la immobilitat dels tubs durant aquesta operació. El formigó no contindrà àrids superiors a tres centímetres (0,003 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 serà a compte del contractista, amb càrrec a les despeses d'assaig. En el document de Plànols es determinen els diàmetres i la disposició dels diferents tubs de formigó que s'han d'emprar en el sanejament o desguassos, podent-se variar els mateixos en tot moment a requeriment de la D.O. si així s'estima convenient. Els tubs de formigó en massa acompliran els condicionaments fixats als articles 1,2,3,4,i 5, 12 i 13 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Tubs de Sanejament en Poblacions. La D.O. autoritzarà el tipus de ciment a utilitzar en la fabricació dels tubs, sempre que es demostri la seva idoneïtat mitjançant els assaigs i proves que es considerin oportuns, tenint molt en compte l'agressivitat de l'efluent i del terreny. Els tubs es prefabricaran per centrifugació, moldeig o d'altres procediments sancionats per l'experiència i admesos per la D.O., qui haurà d'aprovar també el procés de curat. No s'enviarà cap tub a obra fins que no tingui una edat de deu (10) dies, durant els quals es mantindran sota reg al parc d'emmagatzematge. La D.O. podrà ordenar la realització de l'assaig de flexió longitudinal pels tubs de formigó en massa si així ho estima convenient, segons el procediment que es descriurà l'article 5è del PPTG per a Tubs de Sanejament. El Contractista proposarà el sistema de juntes que haurà d'ésser aprovat per la D.O. tenint en compte els condicionaments generals que han d'acomplir aquestes, descrits a l'article 1er del Plec esmentat, i les solucions que ja apareguin en d'altres documents del Projecte.

Amidament i abonament

Les canonades de formigó es mesuraran pels metres (m.) de longitud de llur generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a tronetes, 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, l'execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades. El material d'assentament o solera de formigó, fins als ronyons, queda inclòs al preu unitari. Llevat de prescripció en contra, el recobriment sencer dels tubs de formigó, d'executar-se, és d'abonament independent.

2.15.2. Canonades de Polipropilé

La seva procedència serà de fàbriques especialitzades.

Tub de PP corrugat doble capa de SN 8 kN/m2, segons norma pr EN 13476 i el reglament particular de AENOR RP01.45., de color teula o negre a l'exterior i blanc a l'interior. S'empraran canonades de diàmetres 630, 500, 400, 315 i 200 mm.
Les unions es faran per embocadura en el propi tub i junta d'estanqueitat.

2.15.3. Canonades de Polietilé

Criteris generals de definició

Els tubs de polietilè d'alta densitat compliran com a mínim les especificacions de les normes UNE EN 12201.

2.11.3.2. Especificacions de projecte del material

El polietilè d'alta densitat del qual estaran compostes les canonades, haurà de complir, com a mínim, les següents propietats:

Densitat entre 0,93 g/cm2 i 0,95 g/cm3 Tensió de disseny: 8 MPa Mòdul elàstic: entre 1000 i 1200 MPa Duresa Shore escala D: 60 Contingut en negre fum: 2-2,5% Allargament de ruptura > 350 %

Especificacions de projecte dels tubs

Els tubs de polietilè d'alta densitat hauran de complir, com a mínim, les següents propietats:

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C/ La jonquera, 93 2n 1a – 17600 FIGUERES – Tel. 972 50 61 12 – Email: sergimonterde@yahoo.es

Gruix de paret major o igual que el que resulta d'aplicar l'expressió:

$$S = \frac{P}{10} \cdot \frac{d}{2 \cdot T_v + P/10}$$

On:
S: gruix mínim
P: pressió nominal (en bar)
Tv: tensió admissible a 20°C, que no es prendrà més gran de 5 N/mm2 llevat justificació tècnica que sigui acceptada pel director d'obra.

La desviació admissible entre el gruix en un punt qualsevol i el gruix nominal serà positiva i tindrà com a

Y =0,1e+0,2mm

màxim el valor "Y" que resulta d'aplicar la fórmula:

On:
Y: màxima desviació de gruix admissible (en mil·límetres)
e: gruix nominal (en mil·límetres)

arrodonit el resultat a la dècima de mil·límetre més propera en excés.

Les toleràncies admissibles per al diàmetre exterior mig seran positives, i tindran coma màxim un valor "x" (en mm) que resulta d'aplicar les fórmules següents en funció del diàmetre exterior (d) en mm:

per a d <= 400 mm
x = + 0,009 d
admetent com a mínim x = 7,03 mm

per a 450 < d <= 750 mm
x = 0,004 d + 2 mm

per a d > 750 mm x = + 5,00 mm

arrodonint els resultats a la dècima de mil·límetre més pròxima en excés.

La longitud dels tubs serà com a mínim la nominal quan es mesuri a 23°C r 2° C.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Tipus de junts

La unió entre tubs es realitzarà mitjançant junt tèrmic, amb el mitjans, materials i equips que aprovi la direcció facultativa.

Recepció

Es rebutjaran els elements que no compleixin les exigències d'aquest capítol del plec.

Per al seu subministrament cada tub ha de portar marcades a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial.
- Referència del material, PE-100.
- Diàmetre nominal.
- Gruix nominal.
- Pressió nominal.
- UNE EN 12201
- Identificació del fabricant.
- Any de fabricació.
- Tot en aquest mateix ordre

S'emmagatzemarà en llocs protegits contra impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

S'amidarà per m de llargària necessària subministrada a l'obra.

2.16. Tronetes i Pous de Registre

Definició

Es defineixen com a tronetes i pous de registre les obres petites que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal, o les conduccions de serveis. Seran d'obra de fàbrica de paret de 30 cm de formigó lleugerament armat construïts "in situ", o prefabricats, segons es determini en els plànols. En els trasdós de qualsevol d'aquests elements, en una amplada de com a mínim 15 cm es demanarà l'existència d'un material que no permeti l'assentament, tal com formigó H-50 o grava-ciment, i a la seva vora s'haurà d'obtenir l'acompliment de les densitats exigides en la resta de materials que els envolti.

Materials

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus HM-20 o HM-25, segons sigui o no armat, llevat d'indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars.

Execució de les obres

L'excavació i posterior replè de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a 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 als plànols, tenint cura especial en l'acompliment de les cotes definides als 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 d'indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

Amidament i abonament

Les tronetes i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (ut.) realment executades, en el ben entès que els pous de registre s'abonaran mitjançant l'únic preu definit d'unitat de pou de registre. No podrà ser objecte d'abonament independent l'execució d'alguns pous d'alçades superiors a les normals, ja que el preu s'ha deduït de l'alçada mitja de pous.

2.17. Drenatges Subterranis

Definició

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases en les quals es col·loca a llur fons un tub per a 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. En cas d'ometre's la canonada, la part inferior de la rasa queda completament replena de material filtre, constituint el que s'anomena drenatge cec. En aquests drenatges, el material que ocupa el centre del filtre es pedra grossa.

Llur execució inclou les operacions següents:

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

Material

Aquesta unitat està formada per tubs.

Condicions Generals

Els tubs a utilitzar als drenatges subterranis seran de formigó, fibrociment, ceràmica, plàstic, o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència. Si es tracta de tubs de formigó, el material utilitzat a llur fabricació haurà d'acomplir les condicions adients pels formigons. En cas que s'empri formigó porós, haurà de prescindir-se del percentatge d'àrid fi necessari, per a assegurar una capacitat de filtració acceptable, considerant-se com a tal la de cinquanta litres per minut i per decímetre quadrat ($50\ l/min./dm^2$) de superfície sota una càrrega hidrostàtica d'un quilogram per centímetre quadrat ($1\ Kg/cm^2$). 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 i 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

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a utilitzar als drenatge juntes, seran les assenyalades als Plànols i Prescripcions que assenyali la Direcció. Els tubs estaran ben calibrats i llurs generatrius seran rectes o tindran la cobertura que els correspongui als colzes o peces especials. La fletxa mesurada pel cantell còncau de la canonada serà d'un centímetre per metre (1 cm/m). El diàmetre interior serà el fixat als 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 suposin minva de la qualitat dels tubs ni de llur capacitat de desguàs.

Execució de les obres

L'execució de la rasa i posterior replè acompliran el que prescriu a l'article 2.9. "Excavació i replè de rases i pous".

Execució del llit d'assentament de la canonada

Un cop oberta la rasa de drenatge, si el seu fons és impermeable, el llit d'assentament dels tubs haurà de ser també impermeable. Si el fons de la rasa fos permeable, el llit d'assentament dels tubs podrà ser, així mateix, permeable. En tot cas, el llit d'assentament es compactarà fins a aconseguir una base de suport ferma a 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 aquesta autorització, els tubs s'estendran en sentit ascendent, amb els pendents i alineacions assenyalats als Plànols. El tractament de les juntes i unions de la canonada s'executarà d'acord amb les Plànols, Prescripcions Tècniques Particulars i 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'alçada indicada als Plànols, col·locant aquest material en tongades de gruix inferior a deu centímetres (0,10 m.), que es compactaran amb elements adients per a no fer malbé els tubs ni alterar llur posició. Al llarg de les operacions de replè de la rasa s'haurà de curar, especialment, que no es Produeixi cap segregació als materials filtre emprats.

Diàmetre del tub	Càrrega de trenc
D < 35	1000
35 <= D < 70	1400
D <= 70	2000

Amidament i abonament

Els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml.) 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 a deixar acabada la unitat. L'excavació en rases i pous serà d'abonament independent.

2.18. Embornals i buneres

Definició

Es defineix com a embornal la boca o forat, el pla d'entrada del qual 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, el pla d'entrada de la qual és sensiblement horitzontal generalment protegida per una reixeta que acompleix una funció anàloga a la de l'embornal, però de manera que l'entrada de l'aigua sigui quasi vertical.

Materials

Els diferents materials acompliran el que es Prescriu als corresponents articles del present Plec.

Execució de les obres

Les obres es realitzaran d'acord amb el que s'especifica a les Prescripcions Tècniques Particulars i amb el que sobre el tema ordeni la Direcció. La troneta, o pou de caiguda d'aigües, es realitzarà d'acord amb el que s'especifica a l'article "Tronetes i pous de registre". Després de l'acabament de cada unitat es procedirà a la seva neteja total, eliminant totes les acumulacions de fang, residus o matèries estranyes de qualsevol tipus, i s'haurà de mantenir lliure d'aquestes acumulacions fins a la recepció definitiva de les obres.

Amidament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (Ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta, o pou de caiguda d'aigües, la reixeta i tapa, així com l'excavació i replè, llevat de prescripció en contra. També estarà inclosa al preu la conducció pera comunicar l'embornal amb el pou de registre més pròxim.

2.19. Obres de fàbrica de totxana

S'executaran d'acord amb la Normativa vigent, i s'abonaran als preus del Quadre de Preus núm. 1.

Reenfonsament, esquerdejats i arrebossats brunyits

Acabades les obres de fàbrica de totxana vista, s'abaixaran totes les plaques amb el mateix morter amb que s'han construït, curant que els paraments presentin la major uniformitat possible i enrasat el morter de les juntes amb les vores de les totxanes. Quant els paraments corresponents exigeixin ser esquerdejats, es practicaran prèviament les corresponents operacions de reenfonsat esmentades anteriorment, amb la sola diferència que el morter de les juntes ha d'arribar només fins a cinc mil·límetres (0.005 m) de les vores de les totxanes, en lloc d'enrasar amb aquestes. Practicant el reenfonsat, s'esquerdejaran les superfícies amb el morter de ciment proposat per a aquesta fi als documents corresponents. En aquells paraments corresponents a obres ja construïdes, a les quals es necessiti un arrebossat brunyit, a més de l'esquerdejat necessari per a omplir buits de les juntes i de la fàbrica, es practicarà, en general, l'esquerdejat d'acord amb tot el que s'ha esmentat, i sobre aquest s'executarà un arrebossat brunyit amb la mescla de ciment proposada per a aquesta fi als documents del Pressupost. Per últim, per els paraments de nova planta que necessitin un arrebossat brunyit, s'executarà aquest d'acord amb el que s'expressa a l'última part del paràgraf anterior.

Amidament i abonament

Totes les operacions esmentades al present article no seran d'abonament independent, per considerar-se incloses als preus de les unitats de fàbriques de totxana.

2.20. 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 número 1, i amb els mateixos criteris que la resta d'obres projectades.

2.21. Abastament d'aigües

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

Els tubs seran de qualsevol material admés per la Normativa vigent i els timbratges seran els corresponents a la pressió normalitzada de vint quilograms per centímetre quadrat (20 Kg/cm^2.).

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

El tipus de 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 de juntes, proves de la canonada instal·lada i altres operacions necessàries, es faran d'acord amb les operacions descrites anteriorment.

La protecció necessària a les zones de pas de vials s'executarà d'acord amb les solucions grafiades als 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 al

Quadre de Preus número 1. Les canonades es mesuraran i abonaran per metres lineals (ml) col·locats. Els preus del metre lineal (ml) de conduccions inclouran els materials a peu d'obra, la col·locació, l'execució de juntes, les proves de la canonada instal·lada, i totes les peces especials que siguin necessàries per a finalitzar totalment les obres d'abastament, inclòs el formigó d'ancoratge als punts singulars. Ara bé, les vàlvules, hidrants, boques de reg i sorra per a protecció de les conduccions seran d'abonament independent.

2.22. Senyalització i balisament

S'ajustarà, en tot moment, al que prescriu el Codi de Circulació vigent.

L'amidament i abonament de totes les Obres de senyalització es realitzarà d'acord amb els preus definits al Quadre de Preus número 1. Els preus esmentats inclouran tots els materials i operacions necessàries per a deixar concloses les unitats corresponents de les línies, marques vials, plafons i senyals. El preu dels senyals inclourà els fonaments, els pals metàl·lics i llur col·locació.

2.23. Altres Unitats no especificades en aquest Plec

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

3. UNITATS D'OBRA DE PLANTACIONS I JARDINERIA

3.1. Terra Vegetal Fertilitzada

Definició

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

Condicions generals

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

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

Quant a matèria orgànica, la seva quantitat ha de ser igual o superior al cinc per cent (5%). El seu PH haurà de ser lleugerament àcid, de sis amb dues dècimes a set (6,2 a 7), que és l'òptim per al desenvolupament de les bactèries i fongs fertilitzants. La terra vegetal es fertilitzarà amb l'agregació de vint-i-cinc quilograms de fems per metre cúbic (25 Kg/m^3), si aquesta operació pot fer-se abans de ser escampada la terra vegetal, havent-se de barrejar convenientment; en cas contrari s'aplicaran, al moment de l'estesa de la terra vegetal, cinc quilograms per metre quadrat (5 Kg/m^2) del mateix fem, enterrant-lo convenientment.

Sòls i terres fèrtils per a zones enjardinades

Es consideraran acceptables com a sòls i terres fèrtils els que reuneixin les condicions següents:

Per a plantacions d'arbres i arbusts:
calç inferior al deu per cent (10 %) humus, comprès entre dos i el deu per cent cap element més gran que cinc centímetres. menys de tres per cent d'elements compressosentre un i cinc centímetres composició química, percentatges mínims:

- nitrogen, ú per mil
- fòsfor total, cent cinquanta parts per milió
- potassi, vuitanta parts per milió o bé P2O5 assimilables, tres dècimes per mil K2O assimilable, una dècima per mil.

Per a gespes i flors:
calç, inferior al deu per cent humus, quatre a dotze per cent Índex de plasticitat, menys que vuit. granulometria: cap element superior a dos centímetres i com a màxim, entre el 10 i el 20 per cent d'elements entre cinc i vint mil·límetres. composició química: igual que per a les plantacions d'arbres i arbusts. la seva aportació es farà segons projecte o prèvia autorització escrita de la Direcció d'Obra.
Mesurament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.8. "Estesa de terra vegetal fertilitzada".

3.2. Adobs

Definició

S'entén per adobs aquells productes de composició orgànica, mineral o complexa, que s'afegeixen al sòl per tal d'aconseguir restituir-li els elements necessaris per al bon desenvolupament de les plantes. S'han de distingir els tres tipus d'adobs següents:

Adobs orgànics.
Adobs minerals.
Adobs complexes.

Condicions generals

Adob orgànic :

L'adob orgànic a utilitzar serà el fem, el qual procedirà de les dejeccions sòlides i líquides del bestià, barrejat irregularment amb el seu jaç. Serà condició indispensable que hagi estat sotmès a una completa fermentació anaeròbia, amb una temperatura a l'interior del munt inferior a quaranta-cinc graus (45) i superior als vint-i-cinc graus (25). Una vegada aconseguit l'anomenat "Llard negre", que tindrà l'aspecte d'una massa untuosa, negra, humida, i a la qual no es trobaran vestigis del seu origen, es procedirà a escampar-lo sobre la terra vegetal, barrejant-lo immediatament amb aquesta per tal d'evitar que el fem perdi la seva riquesa en nitrogen.
La seva densitat serà de vuit-cents quilograms per metre cúbic (800 Kg/m3)

Adob mineral:

Els adobs minerals que podran utilitzar-se seran els que subministren microelements. Els principals seran: Nitrogenats: Sulfat amònic, nitrat amònic, nitrat sòdic, nitrat potàssic, nitrat càlcic, cianamides, amoníac i urea i nitrosulfat amònic. Fosforats: Superfosfats, fosfat bicàlcic, fosfat tricàlcic (fosforita i apatita) i "Escorias Thomas". Potàssics: clorur i sulfat potàssic, sals brutes (mescla de carnalita, Kainita i silvinita) I cendres vegetals. Càlcics: carbonat càlcic, sulfat càlcic, hidrat càlcic i escuma de sucrera. Adob complex:

Es coneix per adob complex el que s'obté mitjançant una reacció química a partir de matèries primes, com és el cas de fosfats naturals, amoníac, àcid nítric i, eventualment, àcid sulfúric o carbònic i sals de potassa. En la seva fabricació entren en joc unes reaccions químiques regulades per les proporcions relatives dels elements fertilitzants que hi participen. L'adob complex utilitzat haurà de tenir, com a mínim, quaranta unitats (40 Ut) fertilitzants. A les Prescripcions Tècniques Particulars s'especificarà l'adob a utilitzar d'entre els que s'han esmentat, en funció de l'estat que es trobin els terrenys a plantar o sembrar.

Amidament i abonament

Els adobs afegits al terreny no seran d'abonament directe, per considerar-se inclosos als corresponents preus unitaris de "Plantacions i sembres".

3.3. Plantes

Definició

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

Condicions generals

Procedència i selecció:

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

d'elles haurà de pertànyer a l'espècie botànica i varietat escollida així com també haurà de tenir les sabes i mesures que s'especifiquin a les Prescripcions Tècniques Particulars. L'aspecte i forma de cada planta han de ser els normals que corresponen a cada espècie i que adquireixen al viver de procedència. L'aspecte i l'edat de la planta hauran de correspondre's, motiu pel que es rebutjaran aquelles plantes que tinguin les dimensions i aspecte exigits, però ho hagin aconseguit amb major nombre de sabes del normal. A totes les plantes hi haurà equilibri entre la part aèria i llur sistema radical, presentant ostensiblement aquest mostres d'haver estat repicat al viver. S'exigirà un certificat de garantia del viver proveïdor. Les altres característiques de les plantes seran de la satisfacció de la Direcció d'Obra.

Condicions fitosanitaries :

Es rebutjaran totes aquelles plantes que ofereixin o presentin símptomes d'haver sofert alguna malaltia criptogàmica o atac d'insectes, així com les que presentin ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, com a conseqüència de la manca de cura en la preparació al viver i en el transport. En aquest cas, el Contractista estarà obligat a reposar totes les plantes rebutjades per d'altres en perfectes condicions fitosanitàries, anant al seu càrrec totes les despeses que aquestes reposicions causin.

Preparació i transport:

A l'hora de preparar les plantes al viver per a ser transportades al lloc de la plantació, és fonamental no deteriorar les arrels en general, ja que el trencament dels extrems d'aquestes suposa la desaparició dels meristems de creixement. A més, si això succeís, es produiria un desequilibrament entre la part aèria i el sistema radical, que serà necessari restablir mitjançant una defoliació de les fulles inferiors de la tija o, si es tracta d'arbres grans, una poda de les branques inferiors. La preparació per al trasplantament dels arbres grans cal que hagi estat efectuada un o dos anys (1 o 2) abans de la data de la plantació i de la manera següent: durant l'època de paralització del període vegetatiu s'excava una rasa en forma de corona circular al voltant de l'arbre, per tal de seccionar totes les arrels secundàries que s'estenen més enllà del diàmetre de l'esmentada corona i formar una mota coberta amb escaiola armada amb filferros. La fondària de la rasa haurà de ser igual o lleugerament inferior a l'arrel principal i el seu diàmetre dependrà de la mida de l'arbre. El transport haurà d'efectuar-se el més ràpid possible i s'hauran de prendre totes les precaucions necessàries per tal de no deteriorar cap de les parts de la planta. Les plantes a arrel despullada es transportaran envoltant llurs arrels amb molsa, palla, falgueres, etc. i sobre totes aquestes matèries amb plàstic, per tal d'evitar que el vent o insolació assequi excessivament les arrels; si les condicions atmosfèriques o de transport són molt desfavorables es protegiran també les seves parts aèries.
El nombre de plantes, transportades des del viver o plantació, ha de ser el que diàriament pot plantar-se i, si per qualsevol causa és superior, es dipositarà la planta que sobri en una rasa, cobrint no solament els sistemes radicals, sinó també part de les copes i, si el terreny no fos humit, es regarà per tal de mantenir-ho en les condicions adequades. Pel transport de les plantes amb test, es disposaran aquests de manera que els envasos quedin fixes i suficientment separats, per tal que les plantes no pateixin deterioraments o trencaments a llurs parts aèries.

Amidament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3. 10 "Plantacions".

3.4. Llavors

Definició

Es defineix com a llavor l'embrió capaç de germinal i desenvolupar-se, donant lloc a una espècie vegetal d'iguals caràcters que les del vegetal del qual procedeix.

Condicions generals

Per a assegurar-s'en que les condicions intrínseques de les llavors són les adequades per a llur germinació, hauran de fer-se anàlisis previs, segons Reglament de l'Associació Internacional d'Assaig de Llavors, que a l'Hemisferi Nord va entrar en vigor l'1 de Juliol de l'any 1 .960 i portats a terme pel Servei Nacional de Llavors Forestal. En cas que aquest organisme no comptés amb existències i procedís d'altres llocs, haurà de conèixer-se la procedència de les llavors; així i tot, en aquelles espècies, l'àrea d'habitacle de les quals és mòlt extensa, donada l'existència de races o varietats a les diferents aclimatacions, té gran importància en l'ulterior desenvolupament de les plantes.

La presa de mostres s'efectuarà amb una sonda tipus "Nobbe"

El grau de puresa admès serà, com a mínim, del noranta per cent (90%). La potència germinativa admesa serà, al menys, del noranta sis per cent (96%). Com que a molts llistats de subministrament de llavors n'apareix el valor real, aquest no ha de ser inferior al vuitanta-sis per cent (86%) . No hauran de presentar símptomes d'haver sofert malalties micrològiques ni presentar atacs de fongs, bactèries, insectes o altres animals en el moment de la sembra.

La quantitat de llavor a utilitzar per metre quadrat (m^2) . podrà deduir-se mitjançant la fórmula següent:

$$p = \frac{n}{N \cdot P.g. K .}$$

on :
p = pes en Kg. per m^2 de llavor a utilitzar
n = nombre de plantes a obtenir per m^2
N = Nombre de llavors existents a 1 Kg
P = puresa en tant per 1
g = potència germinativa en tant per 1
K = coeficient depenent de l'espècie i característiques ecològiques i biològiques del lloc al qual s'efectuï la sembra.

Aquest coeficient varia de vint dècimes a un (0,20 a 1.00) segons els casos.

Mesurament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.1. "Sembres" .

3.5. Humus

Definició

S'anomena així al material utilitzat per tal de cobrir la llavor al moment de la sembra.

Condicions generals

Haurà de ser constituït per elements amb un elevat percentatge de matèria orgànica, motiu pel qual la seva coloració ha de ser negrenca. Haurà de ser ric en elements fertilitzants. La seva textura ha de ser tal que eviti una ràpida dessecació de la llavor i del sòl. Estarà suficientment sec per tal d'evitar amuntegaments que perjudiquin la uniformitat de la distribució.

Amidament i abonament

L'humus no serà d'abonament directe, per considerar-se inclòs al preu unitari de les "Sembres".

3.6. Vents i Tutors .

Definició

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

Condicions generals

Vents: Els vents constaran de tres (3) tirants de filferro, cada un d'ells d'una longitud aproximada a l'alçada de l'arbre a subjectar. Els materials i seccions dels esmentats tirants seran els adequats per a poder resistir, en cada cas, les tensions a les quals estaran sotmesos pel pes de l'arbre i la força del vent . Els lligams hauran de portar materials de protecció. per tal de no produir ferides a l'arbre. Tutors: Els tutors seran de fusta i d'una longitud aproximada a la del tronc del plançó a subjectar més la fondària a la qual s'ha de clavar. S'hauran d'utilitzar, per a fer tutors, fustes que resisteixin les produccions i que estiguin lliures d'irregularitats. En casos especials, el nombre de tutors a utilitzar serà de tres (3) i de les mateixes característiques que els anteriors. En aquest cas, es tensaran mitjançant els lligams.

Amidament i abonament

Els vents i tutors no són d'abonament independent, per considerar-se inclosos als preus unitaris.

3.7. Aigua a utilitzar als regs.

L'aigua a utilitzar al llarg de la plantació i la sembra, així com els regs necessaris de conservació, serà suficientment pura, amb concentracions salines (clorurs i sulfats) inferior al cinc per mil (0.5%). No es consideren aptes les aigües salnitroses o de procedència marina que penetrin a la terra a causa del capbussament dels estrats de mar a terra. No s'utilitzarà tampoc aigua amb un PH inferior a sis (6). Si les aigües que s'utilitzen als regs procedeixen d'un brollador o de captacions soterrànies, de manera que es faci precís elevar-les mitjançant grups motobombes o bé aigües

artesianes, capaces d'abastar per si soles el nivell desitjat, haurà de prendre's la precaució d'airejar-les prèviament.

Amidament i abonament

S'ajustarà el que prescriu l'article 3.12 "Regs d'aigua".

3.8. Estesa de Terra vegetal fertilitzada.

Definició

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per a cobrir amb terra vegetal fertilitzada les superfícies vistes dels talussos de terraplè i desmunt, i altres zones a plantar o sembrar. Llur execució inclou les operacions següents: Remolta i transport de la terra vegetal fertilitzada. Estesa i conformació a la sembra

Materials

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

Execució de les obres

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

Remolta i transport de la terra vegetal fertilitzada

Es remourà i transportarà a la zona d'ús, per procedir a la seva estesa, amb molta cura, per tal d'evitar que la terra es faci fang. S'evitarà la Contaminació d'aquesta terra amb grava, terrossos d'argila o pedres més grans de cinc centímetres (0,05 m).

Preparació de les superfícies

De no existir al Quadre de Preus un preu unitari independent per a la unitat de "Demolicions" i per a la unitat de "Esbrossada del terreny", es procedirà, dins de la present unitat i sense abonament addicional, a realitzar les operacions descrites als Articles corresponents del present Plec. Es procedirà a continuació a l'anivellament de la superfície, desmuntant o omplint les desigualtats existents.

Estesa i conformació

La terra vegetal fertilitzada s'estendrà i conformarà amb un gruix uniforme, fent ús d'aquella maquinària pel mitjà de la qual s'eviten les passades per sobre i la compactació resultant. Per a talussos elevats s'utilitzaran transportadores de cinta, excavadores lleugeres comanades per cable o de braç llarg, etc. El Contractista tornarà a col.locar, al seu càrrec, la terra vegetal que hagués relliscat del seu emplaçament, per descuit o incompliment de les exigències del present article, així com també en cas d'erosions per pluges o d'altres causes. Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, retirant, així mateix, les instal.lacions provisionals.

Mesurament i abonament

El mesurament i abonament d'estesa de la terra vegetal fertilitzada es farà per metres cúbics (m^3) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També podrà fer-se per metres quadrats (m^2) de superfícies cobertes amb un determinat gruix.

3.9. Obertura de sots.

Definició

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

Execució de les obres

El Contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, no podent iniciar-se l'obertura de sots sense la prèvia aprovació del replanteig per part de la Direcció. El treball d'obertura ha de realitzar-se amb el sòl humit,

donat que així la consistència del sòl es menor, i amb una antelació suficient sobre el moment de la plantació, per tal d'aconseguir una bona meteorització dels sots. Si en algun dels horitzons del terreny apareixen terres de mala qualitat, impròpies de ser utilitzades al replè dels sots, a l'hora d'efectuar-se la plantació, serà necessari el seu transport a l'abocador. La terra treta, de bona qualitat, ha de col.locar-se propera al sot, a sotavent, i sobretot si aquest es troba en un talús, per la part inferior del mateix, amb la finalitat que els vents o les aigües no omplin de bell nou el sot amb la terra que s'ha tret. Les dimensions dels sots estaran en relació amb la planta a plantar segons vingui preparada, amb mota
o a arrel despullada. Si no s'especifica altra cosa a les Prescripcions Tècniques Particulars, les dimensions dels sots seran les següents:

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

Quan les condicions ecològiques siguin tals que no es necessiti incrementar la capacitat de camp, poden reduir-se les dimensions abans especificades, o inclús es podrà utilitzar el plantamon, si així ho autoritza la Direcció d'Obra. Per a la plantació de les espècies cespitoses s'utilitzarà el punxó o el borró.

Mesurament i abonament

Si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al Quadre de Preus no. 1 no es fa cap tipus de referència a la unitat d'obertura de sots, s'entendrà que està compresa a les de plantació i, per tant, no serà procedent el seu mesurament i abonament per separat. En cas contrari, l'obertura de sots s'abonarà per metres cúbics (m^3) realment excavats, mesurats al terreny. Resta inclòs en aquesta unitat el transport a l'abocador del material de mala qualitat tret del sot.

3.10. Plantacions

Definició

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

Materials

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

Execució de les plantacions

No podrà iniciar-se la plantació sense prèvia aprovació per la Direcció d'obra del replanteig i de la concreta ubicació de cada espècie. Es procurarà que el terç superior dels talussos resti més densament plantat, per a major protecció contra l'erosió. Als talussos de desmunt i al terraplè l'execució de les plantacions de cespitoses s'efectuarà immediatament després de l'execució dels talussos, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior. Al fons del sot s'introduirà la terra junt amb una quantitat de fem, que oscil.larà entre un i deu (1 i 10 kg) quilograms, segons els casos. Sobre, es col.locarà una capa de terra vegetal, per tal d'aïllar les arrels del fem al moment de la plantació, operació que s'ha de fer amb cura, donat que si el fem i les arrels tenen contacte, aquestes darreres poden cremar-se i, en conseqüència, morir la planta. En cas de plantació a arrel despullada, prèvia eliminació de les arrels que arribin trencades i el despunt de les altres, conservant però totes les petites arrels, es col.locarà la planta amb molta cura, de manera que les arrels restin a llur posició normal i sense doblegar-se, especialment l'arrel principal de les coníferes. El coll de l'arrel ha de quedar deu centímetres (0,10 m) més avall que el nivell del sòl. Seguidament s'omplirà el sot amb terra vegetal tova; abans d'acabar d'omplir el sot s'aplanarà i regarà abundosament. Les plantes amb test s'extrauran d'aquest al mateix moment de la plantació, amb cura de no trencar la mota i deixar l'arrel despullada. Quan s'ompli el sot no s'ha d'aplanar la terra amb els peus' per tal. de no rompre la mota. Es regarà abundosament al peu de la planta i a la copa. Les plantes amb mota d'escaiola s'introduiran als sots, degudament preparats i amb el replè dels fons adients, per a que el coll de l'arrel quedi al nivell del sòl. Tot seguit es treurà el guix del sot, mirant de no trencar la mota. Seguidament, s'omplirà el sot fins a la meitat, procurant apretar la terra per tongades, es regarà abundantment i s'acabarà el replè efectuant una etiolització d'uns quinze centímetres (0,15 m). Es tindrà cura, també, que tinguin la mateixa orientació que tenien al viver. Si cal, es procedirà a la col.locació de vents, els quals constaran de tres (3) filferros lligats per un extrem, una mica més amunt de la meitat de l'arbre, procurant no produir cap ferida amb els lligams, i per l'altre (extrem subjectats al sòl per mitjà de tres (3) estaques col.locades equidistants entre sí. S'hauran de tensar periòdicament clavant més l'estaca. L'època de dur a terme les plantacions serà la de paralització de la saba, des d'octubre a abril malgrat que s'hagi de procurar plantar sempre a la tardor. No s'ha de plantar, en cap cas, als dies de gelada, Del l'efecte de descalçament que això produeix. Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant

a l'abocador, o lloc d'ús, els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, retirant les instal.lacions provisionals. El criteri per a l'aprovació de la unitat arbória, per part de la Direcció Facultativa, es basarà en el diàmetre del tronc, a un metre (1 m) de la base.

Mesurament i abonament

El mesurament i abonament de la plantació d'espècies arbóries, arbustives i subarbustives es farà per unitats (Ut), i la d'espècies cespitoses per metres quadrats (m^2) mesurats al terreny. En el preu unitari corresponent hi resta inclòs el reg efectuat durant la plantació.

3.11. Sembres

Definició

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

Materials

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

Execució de les sembres

Als talussos de desmunt i terraplè l'execució de les sembres s'efectuarà immediatament després d'acabat el talús, prèvia estesa de la terra vegetal, si s'escau, malgrat que les obres de plantació
siguin programades en fase posterior. Es procurarà que el terç superior dels talussos quedi més densament sembrat, per a major protecció contra l'erosió. La sembra es farà a la tardor o a la primavera, no podent realitzar-se en dies no adients, tals com de fortes calorades, vents càlids o secs, gelades, etc. Les sembres poden executar-se segons els següents procediments:

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

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

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

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

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

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

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

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

El sistema a utilitzar serà fixat per les Prescripcions Tècniques Particulars o, en cas de mancar aquestes, per la Direcció d'obra.

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

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

Mesurament i abonament

El mesurament i abonament de la sembra de plantes cespitoses i vivaces es farà per metres quadrats (m^2), mesurats al terreny. En aquesta unitat queden inclosos els regs efectuats a la sembra i durat el període inicial.

3.12. Regs d'aigua

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

Materials

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

Execució dels regs

Per tal d'evitar fortes evaporacions, els regs s'efectuaran a les primeres hores del matí i a les darreres de la tarda, realitzant, però, els regs de plantació al mateix moment en que cada planta es planti, i els de sembra immediatament després de compactat l'humus. Es farà de tal manera que no provoquin el descalçament de les plantes ni comportin erosions i rentats de sòl, ni per escorrentia ni per filtració. Al llarg del temps que duri la germinació, s'haurà de mantenir la superfície del terreny amb la humitat necessària perquè el tant per cent (%) de la llavor germinada sigui el previst. Els primers regs de les zones sembrades es realitzaran en forma de pluja fina, per tal d'evitar que sigui arrossegada molta quantitat de llavor i faci perdre uniformitat a la gespa acumulant- se a determinats llocs i produint calbes a d'altres.

Mesurament i abonament

Els regs d'implantació estan compresos a les unitats de plantació i de sembra i, per tant, no es procedirà al seu mesurament i abonament per separat. Els regs successius tampoc són d'abonament directe, ja que es consideren inclosos a la unitat "Conservació de les plantacions" o bé, en el cas de no existir aquesta, s'entén que l'import dels esmentats treballs queda inclòs en els respectius preus unitaris, no procedint cap indemnització.

3.13. Canonades per a regs

Definició

Son conduccions a pressió per a abastaments d'aigües a rases enterrades o bé a regs.

Materials

La canonada serà de foneria, de plàstic o qualsevol altre material que estigui sancionat per la pràctica i compleixi la Normativa vigent, d'un tipus reconegut al mercat i prèviament aprovat per la Direcció d'Obra. La Direcció fixarà els assaigs de recepció que hagin d'efectuar-se.

Execució de les obres

La col.locació de la canonada complirà amb les condicions establertes al "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastaments d'aigua". En l'execució de les obres s'acompliran les Prescripcions fixades a l'article 2.21 del present Plec. S'inclouran, en aquesta unitat, l'execució dels entroncaments de les noves canonades amb les existents i la col.locació de les claus de pas i accessoris que siguin necessaris.

La Direcció ordenarà les proves d'estanqueïtat i altres assaigs que cregui convenients.

Mesurament i abonament

S'acomplirà en tot moment el que disposa sobre el particular l'article 2.21 del present Plec. S'inclouran al preu

les claus de pas, plaques, cargols, juntes i suports que puguin ser necessaris.

3.14. Reposició

Definició

Es defineix com a reposició, en aquest capítol d'"Unitats d'Obra, Jardineria i Plantacions", la ressembrada i substitució de plantes, que el Contractista haurà d'efectuar durant l'execució de les obres i durant el període de garantia fins a llur recepció definitiva, quan les espècies corresponents no hagin tingut el desenvolupament previst a judici de la Direcció d'Obra, o hagin estat danyades per accidents.

Materials

Compliran el que prescriuen els articles corresponents a les unitats, l'execució de les quals es repeteix.

Execució de les obres

Primerament es procedirà a arrencar i retirar les plantes defectuoses o seques, així com els materials que es considerin de mala qualitat i es transportaran a l'abocador. Tot seguit, s'executaran les fases descrites als articles corresponents a les unitats en qüestió, havent d'acomplir les prescripcions anteriorment fixades.

Mesurament i abonament

La reposició no es mesurarà ni serà d'abonament directe. Qualsevulla que sigui la importància de la reposició efectuada, el seu import es considerarà inclòs als preus unitaris de les respectives unitats de plantacions i sembres, i a la partida alçada de "Conservació de les plantacions". Malgrat que aquesta partida alçada no existeixi al Pressupost, i inclús si a la Justificació dels Preus unitaris no apareix cap quantitat per a reposició, s'entén que l'esmentada reposició anirà a càrrec del Contractista, i en cap cas quedarà exonerat d'efectuar-la fins a la recepció definitiva.

3.16. Conservació de les plantacions

Definició

Es defineix com a conservació de les plantacions els treballs de neteja, esporgada, artigues, excavacions de sots, tractaments fitosanitaris, execució de vents i tutors, regs, etc., així com la reposició a les plantacions i sembres i quantes cures culturals siguin necessàries per tal de garantir les sembres i plantacions realitzades. La conservació de les plantacions està inclosa a la "conservació de l'obra" descrita a l'article 1.15 del present Plec, però donat el seu peculiar caràcter es descriu amb més detall al present article. No s'inclou en aquesta unitat la conservació de la instal.lació de reg, obra civil accessòria, instal.lació elèctrica, etc., ja que la conservació de plantacions complirà allò prescrit als corresponents articles del present Plec.

Execució de les obres

Els treballs de conservació de les plantacions s'ajustaran al que prescriuen les respectives unitats d'obra. Serà també d'aplicació el que fixa l'article 1.15 del present Plec. Un cop acabada l'execució de l'obra, el Contractista procedirà a la neteja de la zona d'obra i zones confrontants, transportant a l'abocador els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats cobrint les rases, retirant les instal.lacions provisionals, etc.

Mesurament i abonament

La conservació de les plantacions durant l'execució de les obres no és d'abonament directe, ja que el seu import es considera inclòs als respectius preus unitaris. La conservació de les plantacions durant el període de garantia i fins a llur recepció definitiva, s'abonarà per mitjà de la partida alçada de "Conservació de les plantacions" que figura al Pressupost del Projecte.

En cas de no existir la partida alçada específica per a la conservació de les plantacions, s'entén que l'import dels esmentats treballs resta inclòs als respectius preus unitaris, no procedint per part de l'Administració a cap mena d'indemnització. Però en cap cas, el Contractista restarà exonerat de realitzar els treballs necessaris per a la correcta conservació de les plantacions. Si el termini de garantia supera la durada prevista, el Contractista haurà de seguir conservant les plantacions fins a la recepció definitiva de les mateixes, ajustant-se en aquest cas, al que estipula la clàusula 77 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

4. UNITATS D'OBRA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PÚBLIC.

4.1. Condicions Generals

A més de les Condicions Tècniques contingudes al present Plec, seran d'aplicació les generals, especificades als següents documents:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (RD 842/2002, de 2 de agost de 2002)
- Llei 6/2001 Ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn
- Instruccions Complementàries al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, i Fulls d'Interpretació, publicats pel "Ministerio de Industria"
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat al Subministrament d'Energia (Decret del 12 de Maig del 1.954). - Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 3151/68 de 28 de Novembre)
- Reglament sobre instal·lacions i funcionament de Centrals Elèctriques i Estacions Transformadores, aprovats per ordre de 23 Febrer deñ 1949
- Normes Tecnologiques de l'Edificació (N.T.E.), del "Ministerio de la Vivienda"
- Normes i Instruccions del "Ministerior de la Vivienda", sobre Enllumenat Urbà
- Normes UNE declarades d'obligat acompliment
- Recomanacions Internacionals sobre Enllumenat de les Vies Públiques, publicat pel "Ministerio de Obras Públicas".

Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de la Companyia Subministradora, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable que es promulgui amb anterioritat a la Contractació de la present Obra. El contractista s'obliga a mantenir amb l'Empresa subministradora el contacte necessari, per mitjà del Tècnic Encarregat, per tal d'evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

Permisos, llicències i dictàmens

El Contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posta en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos, que es derivin de llur obtenció i del visat del Projecte d'Enllumenat Públic, pel Col·legi Professional corresponent. El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'Aprovació Prèvia de Projecte i l'Autorització de Posta en Servei, per part de la Delegació Provincial d'Indústria.

Materials

Tots els materials utilitzats, fins i tot els no relacionats en aquest Plec, hauran de ser de primera qualitat. 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 Tècnic Encarregat els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de "colada", etc. dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra. Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar:

- Bàculs i columnes

Certificats i plànols amb totes les característiques del suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.), que figurin en aquest plec de Condicions, Plànols i altra documentació d'aquest Projecte. Certificat de "colada".

- Lluminàries

Certificats i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que composen la lluminària, i més concretament del reflector. Corbes fotomètriques

- Llums

Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitja i flux lluminós.

- Equip d'encesa

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

- Cables

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.

- Tubs i canalitzacions

Catàlegs del fabricant amb els tipus de materials, gruixos i resistència. La totalitat dels documents que s'entreguin hauran d'anar identificats pel fabricant, instal·lador o persona qualificada, amb menció expressa de l'obra on van destinats. No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'Obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció de l'Obra, àdhuc després de ser col·locats, si no acomplissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, podent ser reemplaçats per d'altres que acompleixin les esmentades qualitats. Els materials rebutjats per la Direcció de l'Obra, si fossin replegats o col.locats, hauran de ser retirats pel Contractista immediatament i en llur totalitat. De no acomplir-se aquesta condició, la Direcció de l'Obra podrà manar retirar-los, pel mitjà que cregui oportú, per compte de la Contracta. Tots els materials i elements estaran en prefecte estat de conservació i ús i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats. Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin expressament en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitat que s'utilitzen normalment per l'Empresa Subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del Director de l'Obra.

Reconeixements i assaigs

Quan el Director de l'Obra ho cregui oportú, podrà manar i encarregar l'anàlisi, assaig o comprovació dels materials, elements o instal·lacions, bé sigui a la fàbrica d'origen, als laboratoris oficials o a la mateixa obra, segons cregui més adient, malgrat que no hi siguin indicats en aquest Plec. En cas de discrepància, els assaigs o proves s'efectuaran al Laboratori Oficial, que la Direcció de l'Obra designi. Les despeses ocasionades per aquestes proves i llur comprovació seran a compte de la Contracta. Personal

La Contracta tindrà, en tot moment, un encarregat capacitat al front de l'obra, mentre es realitzin els treballs, el qual rebrà, acomplirà i trametrà les ordres que li doni el Director. També hi haurà sempre a l'obra el nombre i classe d'operaris que facin falta per al volum i naturalesa dels treballs que a'hagin de realitzar, els quals seran de reconeguda aptitud i experimentats en l'ofici. Quan la Direcció de l'Obra ho cregui convenient, podrà manar que un Tècnic titulat, de la categoria oportuna, representi al Contractista, en part o en totes les qüestions de l'obra. Així mateix, si ho creu necessari la Direcció de l'obra, es podrà comptar amb un vigilant, depenent directament d'ella, amb totes les facilitats per part del Contractista, per a que pugui acomplir amb la missió encomanada. En tots els casos, el Contractista abonarà la totalitat de les despeses que això origini.

Execució de les obres

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

Aquestes operacions s'efectuaran amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que, a més del bon funcionament, presentin bon aspecte i quedin perfectament acabades i en òptimes condicions de durada i conservació. Per a que els plànols siguin vàlids per a l'obra, caldrà que figuri la nota següent: "Autoritzat per a construir", al costat de la data i la signatura del Director de l'Obra.

Obres accessòries

Es consideraran obres accessòries aquelles que no figurin a la redacció del Projecte, les quals, de presentar-se, s'efectuaran d'acord amb els Projectes Parcials que es redactin durant l'execució de les obres i quedaran subjectes a les mateixes condicions per les que es regeixen les que figuren a la Contracta.

Interpretació i desenvolupament del Projecte

El Director de l'obra interpretarà el Projecte i donarà les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres, així com les modificacions que estimi oportunes, sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o classe de treballs i materials consignats al mateix. El Contractista no podrà introduir cap tipus de modificació sense l'autorització escrita del Director. Si alguna part de l'obra o classe de materials, no quedés suficientment especificada, presentés dubtes, resultés alguna contradicció als documents del present Projecte o pogués suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho posarà immediatament en coneixement de la Direcció de l'obra per escrit, i s'abstindrà d'instal.lar els materials o executar l'obra en qüestió, fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció. Millores i modificacions del Projecte. Només es consideraran com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament, per escrit, per la Direcció de l'obra, i de les que s'hagi convingut el preu abans de procedir a llur execució.

Mitjans i obres auxiliars

Estan inclosos a la Contracta la utilització de tots els mitjans, materials, mà d'obra, i la construcció de les obres auxiliars que siguin necessàries per a la bona execució i conservació de totes les obres objectes d'aquest Projecte. També

s'inclourà tot el que sigui necessari per tal de garantir la seguretat de les esmentades obres, com són: eines, aparells, maquinària, vehicles, grues, bastides, cintres, apuntalaments, desguassos, proteccions per tal d'evitar l'entrada d'aigües superficials a les excavacions, desviament o taponament de canals i brolladors, extraccions d'aigua, esgotaments a les excavacions, avisos i senyals de perill durant el dia i la nit, establiment de passos provisionals, baixades de conduccions d'aigua, electricitat i altres serveis que apareixin a les excavacions, etc.

4.2 Condicions específiques

A més de les condicions generals acabades de relatar, són exactament d'obligat compliment les CONDICIONS ESPECÍFIQUES EXPRESSADES EN ELS ANNEXES DE LA MEMÒRIA:

ANNEXE Nº 3 CÀLCULS LUMÍNIC DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC. ANNEXE Nº 4 CÀLCULS ELÈCTRICS DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC.

4.2 Condicions del Materials

Tubs, canalitzacions de cables soterrats

Aquests tubs podran ser rígids o corrugats flexibles, de Clorur de Polivinil. Estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60ºC). Alhora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció set (7), contra damnatges mecànics.

Columnes

Les columnes seran troncocòniques, de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, a partir d'un cèrcol laminat de resistència per tracció de trenta-set quilograms per mil·límetre quadrat (37 Kg/mm^2), o superior, classe St 37.

El tronc de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat, seguint una generatriu, realitzant-se l'esmentada soldadura amb elèctrode continu en atmosfera controlada. No s'admetran soldadures transversals, llevat en aquells que s'autoritzi un canvi de gruix a la planxa d'acer, utilitzada o diferents trams de la columna. A l'extrem inferior se soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cèrcol exterior de reforçament i carteles de recolzament. Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els perns, construïts en acer d'alta resistència a la tracció, cargolant l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegant el ganxo inferior, per quedar millor agafada a la massa de formigó. Els perns d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicades als Plànols, d'acer F.111. UNE 36.011. Les columnes es lliuraran amb els perns que s'indiquen als plànols, amb dues femelles per pern i arandeles. Les obertures de les portes, indicades als plànols, presentaran llurs cantons arrodonits, i aniran previstos d'un emmarcament de passamà de ferro de trenta per tres mil·límetres (30 x 3 mm), soldat a la vora de les mateixes. Aniran previstes de portelles en planxa d'acer, que tindrà dispositius de subjecció i pany. Per tal de protegir-les contra la possible entrada d'aigua a l'interior del bàcul, la part superior de l'emmarcament de les portelles de registre portarà soldada una visera. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada. Junt a una de les portes es disposarà. en un lloc accessible a l'interior de la columna i soldat a ella, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra. Es preveurà un passamà d'un mínim de quatre mil.límetres (4 mm) de gruix, per a subjectar-hi la caixa i tauler de connexions. Les columnes es lliuraran galvanitzades en tota la longitud, mitjançant immersió en bany calent. El bany de galvanitzat ha de contenir un mínim de noranta-nou i mig per cent (99,5%) de zenc pur en pes, amb un contingut de ferro inferior al 0,04%, en plom al 0,05% i exent de cadmi. El gruix de la capa de zinc haurà de ser molt regular i no inferior a 0,08mm. en la seva part més prima. Tant les superfícies exteriors com les interiors de tot el suport seran llises i homogènies, sense presentar irregularitats ni defectes que indiquin mala qualitat del material, defectes de fabricació o que tinguin un mal aspecte exterior. La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles, ni abonyegament, i les soldadures es poliran degudament per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat. Les columnes i bàculs s'enumeraran amb quatre xifres, a definir per la Direcció de l'obra, mitjançant pintura indeleble a la part frontal dels mateixos.

Basaments de les columnes

Les dimensions dels basaments, per als diferents tipus de columnes, venen indicades als Plànols. L'excavació es realitzarà de manera que les parets quedin verticals i el fons de la mateixa pla, evitant en aquesta les arestes arrodonides. El fonament s'efectuarà amb formigó de resistència HM-20, en el qual s'encasten els perns d'ancoratge, situant-los mitjançant plantilla, de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs arandeles. A l'interior de la foneria s'embeurà un colze de tub de PVC, de diàmetre cent vint-i-cinc metres (0,125 m) , per a permetre l'accés a l'interior de la columna. Els extrems d'aquest tub hauran de tenir les vores polides i que no tallin.

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C/ La jonquera, 93 2n 1a – 17600 FIGUERES – Tel. 972 50 61 12 – Email: sergimonterde@yahoo.es

Lluminàries

Les lluminàries seran pròpies de l'enllumenat Públic, preparades per anar, indistintament a bàcul i columna, tancades i amb capacitat per a posar-hi l'equip elèctric de doble encesa. El grau de protecció serà IP 66, classe I. Les lluminàries seran de tipus tancades, en metacrilat injectat, amb junta de doble estanqueïtat en elastòmer de silicones, anti-adherent, resistents a l'envelliment i als raigs ultraviolats, conservant llurs propietats des de setanta graus centígrads (70ºC), fins als dos-cents cinquanta (250ºC). Portaran filtre de carbó actiu. El cablatge del bloc d'alimentació es farà amb conductors d'alta temperatura i protegits per una beina de fibra de vidre amb silicones. El capot podrà ser de:

- Polipropilé injectat, estabilitzat davant els raigs ultraviolats, de densitat de nou-cents cinc grams per decímetre cúbic (0,905 Kg/dm^3) i una resistència al calor en exposició contínua de cent trenta-cinc graus centígrads (135ºC).
- Foneria injectada d'aleació d'alumini, pintada amb pintura electrostàtica, polimeritzada a alta temperatura.

L'òptica serà en alumini, refinat, embotit, tractat per oxidació anòdica. Hauran de tenir una puresa de noranta-nou amb vuitanta-cinc per cent (99,85%). El gruix mínim del reflector serà d'un mil·límetre i dues dècimes de mil·límetre (1,2 mm). El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre (4) micres. Totes Les fixacions, cargolaria, pestells, etc., seran en material inoxidable. Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte guant a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que figuren als plànols.
Lluminària esfèrica; les lluminàries de tipus esfèric tindran el globus difusor en polietilè d'alta densitat, opal resistent a l'impacte (IP 9) i a l'envelliment per acció de la radiació ultraviolada.

La base portaglobus serà de foneria d'alumini, prevista per allotjar l'equip d'encès en alt factor, el portallànties i la xapa reflectora. Totes les parts metàl.liques seran inoxidables. Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte quant a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que hi figuren als plànols.

Proteccions

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal.larà una pica o placa de terra a cada punt de llum i quadre. Unint totes les piques es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de trenta-cinc mil·límetres quadrats (35 mm^2) de secció. Aquest cable anirà soterrat directament a terra, és a dir, fora de les canalitzacions elèctriques, i a cinquanta centímetres (0,50 m) de profunditat, com a mínim. Totes les unions es faran amb soldadura al.luminotèrmica d'alta temperatura de fusió. La unió a la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos (2) punts de llum. A mes de la posta a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte. S'utilitzaran interruptors diferencials la sensibilitat dels quals vindrà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses. La instal·lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta a la columna, fa que tota l'operació sigui inaccesible i que es precisin les eines especials per a llur manipulació.

Taulers de connexió a columnes

S'entén per tauler de connexió a columnes el suport i elements de protecció que s'instal·laran a cada columna. El tauler serà de material aïllant, no propagador de la flama i no higroscòpic. Serà d'un gruix no interior a cinc mil·límetres (0,005 m), i disposarà dels borns polits i no tallants. Cada tauler disposarà, com a mínim, de: x Placa base. x Curts circuits unipolars amb els corresponents cartutxos fusibles, en nombre igual als cables que
pugin fins la lluminària. x Borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació.

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

Cables

Els cables que s'empraran per a l'enllumenat públic seran de coure electrolític d'1/56 Ûm./mm^2 de resistència específica, i de les seccions nominals que figuren als plànols. Tots els conductors que s'utilitzin seran unipolars a les seccions, iguals o superiors a sis mil.límetres quadrats (6 mm^2). La tensió nominal de funcionament serà de mil volts (1.000 V) i la tensió de prova de set mil volts (7.000 V) entre conductors, durant 15 minuts. Els cables d'enllumenat enterrats seran armats i amb coberta i un aïllament de Policlorur de Vinil (PVC) Designació UNE VFV 0,6/1 Kv.
L'armadura serà d'acer galvanitzat als cables tetrapolars, i de material amagnètic (alumini) a la resta. La Normativa de referència per a cables elèctrics 0,6/1Kv serà UNE 21123. A la coberta, i de manera inesborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables. Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran flexibles, amb aïllament i coberta de PVC, tensió nominal mil volts (1.000 V), designació UNE VV 0,6/1 KV i de secció

mínima de dos amb cinc mil.límetres quadrats (2,5 mm^2). Els cables de distribució en b./t. seran d'alumini amb aïllament de Polietilè Reticulat (PRC), coberta de Policlorur de Vinil (PVC), i designació UNE VV 0,6/1 KV. Les característiques físiques, mecàniques i elèctriques dels materials dels cables satisfaran el que indiquen les Normes UNE. Els cables de Mitja Tensió seran d'alumini i també satisfaran les Normes UNE. L'aïllament serà de polietilè reticulat amb un gruix mínim de sis amb vuit mil.límetres (6,8 mm). Existirà una pantalla sobre el conductor, que serà no metàl.lica i estarà formada per una cinta semiconductora, una capa extrusionada de mescla semiconductora o una combinació de les dues. La pantalla sobre l'aïllament estarà formada per una part semiconductora, no metàl.lica, associada a una part metàl.lica. La secció de la pantalla i la seva resistència elèctrica per metre (m) de cable a vint graus centígrads (20ºC) serà de setze mil.límetres quadrats (16 mm^2) Cu. i 1,16/Km respectivament. La coberta exterior estarà constituïda per una capa extrusionada de PVC. semiconductora, de resistivitat compresa entre mil cinc-cents i tres mil centímetres (1.500 i 3.000 cm). Tots els cables seran homologats per les Companyies Subministradores. S'ha d'efectuar la identificació de les fases, tant a la distribució com als terminals, mitjançant cintes, anelles o fundes, d'acord amb els colors indicats per les Normes UNE, a saber; fase "R" color verd, Fase "S" color groc, Fase "T", color violeta, i neutre, color gris. Conducció per a canalitzacions d'enllumenat, Baixa o Mitja Tensió. Llevat de les entrades i sortides als punts de llum, on els cables discorren dins dels tubs, o bé a les cruïlles de calçada, els cables aniran en rases de seixanta centímetres (0,60 m) de fondària i quaranta centímetres (0,40 m) d'amplada. Les parets de la rasa hauran de ser verticals i es procurarà que passi poc temps entre l'obertura i el replè de la mateixa, interrompent els treballs en cas de pluja o inundació. Els cables podran anar directament enterrats o dins de tubs, segons s'especifica als plànols. El cable se situarà amb cura sobre un llit de sorra, i es taparà amb la quantitat suficient de sorra per a que, al col.locar la peça ceràmica de protecció, aquesta no arribi a tocar el cable. Quan el cable vagi entubat, s'escollirà un diàmetre interior suficient per a que els cables es puguin passar sense cap dificultat. El tub anirà sobre un llit de sorra i no tindré cap deformació ni forats. No hi haurà cap unió entre tubs. Dins de cada tub no hi passarà més que una sola línia. L'estesa del cable s'efectuarà de manera que aquest no sofreixi tensions mecàniques, doblecs excessius
o sigui arrossegat de forma que la coberta pogués esqueixar-se. Els treballs d'estesa es detindran si la temperatura ambient és inferior als zero graus centígrads (0ºC). El volum de rasa que resti es farcirà amb productes que provinguin de la mateixa excavació, sempre que llur densitat mínima al proctor normal sigui de mil quatre-cents cinquanta grams (1,450 Kg) i no contingui elements majors de deu centímetres (0,10 m) de diàmetre, en quantitat superior al cinc per cent (5 %). El replè es realitzarà per capes de vint centímetres (0,20 m) que hauran de cobrir l'amplada total de la rasa i es compactaran fins a aconseguir una capacitat del noranta-cinc per cent (95%) del proctor normal abans de procedir al replè de la capa successiva. A una fondària aproximada de vint centímetres (0,20 m) es col.locarà una malla de senyalització de material plàstic, de les característiques indicades als plànols. Als encreuaments de calçada es col.locaran tants conductes com línies elèctriques existeixin, més un de reserva, que aniran protegits amb formigó, segons especificacions dels plànols**.**

Entroncaments i derivacions

Els canvis de secció a les línies de distribució s'efectuaran a l'interior dels bàculs o columnes. Les derivacions s'efectuaran sempre a l'interior de pericons i els entroncaments es fixaran mitjançant ancoratges i de manera ordenada, a la paret interior del pericó. Els entroncaments i connexions es realitzaran amb la major cura, per tal que, tant mecànica com elèctricament, responguin a iguals condicions de seguretat que la resta de la línia. A l'hora de preparar els diferents conductors per a l'entroncament o connexió, es deixarà l'aïllant precís, segons el cas, i la part de conductor sense ell estarà neta i no tindrà cap tipus de material que impedeixi un bon contacte, no sent danyada per les eines ni pel tracte durant l'operació. Els entroncaments i derivacions es realitzaran mitjançant terminals o manegots a pressió, i situant el conjunt a l'interior de botelles que, posteriorment, s'ompliran amb resina epoxi per a aplicacions elèctriques. La realització del conjunt anirà a càrrec de personal especialitzat. La confecció sera posant-hi cura i d'acord amb les normes usuals d'aquesta tècnica. Les característiques mecàniques i elèctriques de cada derivació no seran, en cap cas, inferiors a les del cable en aquell punt.

Equips

S'entendrà per equips d'encesa dels llums, les reactàncies limitadores de corrent de les mateixes (en cas de tubs de descàrrega) i els possibles dispositius que siguin necessaris als llums de vapor de sodi per a l'inici de la descàrrega. Seran del tipus intempèrie estancs. El Subministrador de les lluminàries haurà d'efectuar les proves i assaigs que s'esmenten. Amb suficient antelació, advertirà a la Direcció de l'Obra de la data en que es vagin a realitzar, a fi que els seus tècnics estiguin presents. D'aquestes proves i assaigs es treurà el corresponent document, que el lliurarà a la Direcció de l'Obra per a la seva constància, podent rebutjar aquesta les partides si s'observen característiques deficients en un percentatge del cinc per cent (5%) de les quantitats del mateix tipus.

A) Reactàncies:

El balast o reactància de corrent haurà d'estar constituït per una autoinducció sobre el nucli de ferro, de les característiques, potència i tipus adequades a cada llum, de forma que a l'aplicar la tensió d'alimentació del conjunt 220 V-50 Hz, circuli pel llum el seu corrent nominal, donat a les característiques de la mateixa. Tots els tipus de reactàncies hauran d'estar dimensionats de forma que, a l'arribar a llur temperatura de règim, aquesta no experimenti

un increment superior a seixanta graus centígrads (60ºC.) sobre la temperatura ambient, sent aquesta de trenta graus centígrads (30ºC.). La comprovació de la temperatura dels debanats s'efectuarà pel procediment de mesurament de la resistència òhmica dels mateixos. Els debanats, així com els nuclis, hauran d'estar immersos en massa de resines sintètiques de forma que garanteixin l'evacuació de calor i la capacitat mecànica, no podent-se apreciar sorolls ni vibracions al llarg de llur funcionament. Les reactàncies hauran d'estar protegides contra els camps magnètics propers, no podent-se apreciar variacions apreciables de la impedància al col.locar en contacte amb elles altres reactàncies. Les pèrdues de potència als debanats no sobrepassaran, en cap cas, els següents valors:

- Llums de vapor de mercuri:

  80 W . . . . . 10 W
  125 W . . . . . 12 W
  250 W . . . . . .18 W
  400 W . . . . . 22 W

- Llums de vapor de sodi d'alta pressió:

  70 W . . . . . 13 W
  100 W . . . . . .15 W
  150 W . . . . . 20 W
  250 W . . . . . 26 W
  400 W . . . . . 35 W

Tots els debanats presentaran una rigidesa dielèctrica respecte a les masses metàl·liques que els envolti i respecte al nucli, de dos mil volts (2.000 V), prova que es realitzarà amb tensió alterna de cinquanta Herzs (50 Hz) i durada d'un (1) minut. Els borns de connexió amb la resta del circuit estaran disposats de Ranera que no presentin continuïtat elèctrica superficial, en cas de condensacions de vapor d'aigua sobre els mateixos. Compliran les Normes UNE. A l'exterior, i de forma inesborrable, hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

B) Condensadors:

Els condensadors, que s'utilitzaran a la compensació del factor de potència, seran del tipus d'aïllament de paper o polièster metal·litzat, estancs, i de les capacitats adequades per a cada tipus de reactància i llum, que compensi el factor de potència (cos. Ó) fins a 0,9 com a mínim. La tensió de prova o d'aïllament entre borns del condensador i parts metàl·liques de la coberta serà de dos mil volts (2.000 V), - tensió durant un (1) minut - i la tensió nominal de treball de tres-cents vuitanta volts (380 V), cinquanta Herzs (50 Hz) -valor eficaç-. Hauran de posseir entre llurs borns i de forma inamovible (soldada) una resistència d'un a cinc ohms (d'1a 5 Û) i un Wat (1 W), per tal d'assegurar l'autodescàrrega del condensador quan es trobi desconnectat. El corrent de fugides mesurat a mil volts (1.000 V) de tensió haurà de ser inferior a una dècima d'Amper (0,1 A). Els borns de connexió del condensador es disposaran de forma que no presentin continuïtat elèctric superficial, en cas de condensacions de vapor d'aigua sobre els mateixos. Els condensadors d'execució estanca se submergiran en aigua durant quatre (4) hores; les dues primeres a la tensió nominal i les altres dues desconnectades. Després de la immersió la resistència d'aïllament, entre borns i parts metàl·liques, no serà inferior a dos (2) MÛ. S'aplicarà entre terminals del condensador, durant una (1) hora, una tensió contínua igual a dues amb quinze (2,15) vegades la tensió nominal, mantenint-se la temperatura de deu graus centígrads (10ºC) sobre l'ambient. Després d'aquesta prova s'aplicarà una tensió quatre amb tres (4,3) vegades la V. nominal i durant un (1) minut. Se sotmetrà el condensador, i durant sis (6) hores, a una tensió de dues amb quinze (2,15) vegades; la nominal, mantenint-se la temperatura de deu graus centígrads (10ºC) sobre l'ambient. A l'exterior i de forma inesborrable hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

C) Arrencadors:

En cas que el circuit d'encesa de llum necessiti circuits i dispositius d'arrencada, aquests hauran de realitzar llurs funcions al llarg del període d'encesa, restant totalment eliminats en cop el llum hagi entrat en funcionament normal. La reactància i l'arrencador no presentaran, fora del cicle inicial, més pèrdues que les que són pròpies de la limitació de corrent i, en qualsevol cas, no superiors a les esmentades per a les reactàncies. A l'exterior, i de forma inesborrable, hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

Llums

Els llums que s'utilitzaran a les instal.lacions seran del tipus de descàrrega en gasos. Els esmentats llums hauran de ser de característiques tècniques iguals o superiors a les que s'indiquen seguidament, per a cadascun dels tipus i potències. La Direcció de l'obra es faculta el dret de comprovar estadísticament o globalment les condicions tècniques i de recepció dels materials subministrats, així com certificats oficials de llurs característiques, rebutjant-se aquelles que, per les seves característiques deficients o insuficients, superin el cinc per cent (5%) de les quantitats

subministrades del mateix tipus. Compliran les Normes UNE. S'entendrà com a llums de descàrrega, tipus vapor de mercuri, els anomenats de color corregit, de fabricació actual, amb additius de terres rares i amb fluixos inicials, els quals s'indiquen més endavant.

Dimensions

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

Potència (W)	Diàmetre màxim Ampolla (mm)	Longitud màxima (mm)
Llums de VMCC		
80	72	156
125	77	177
250	92	227
400	122	292
Llums de VSAP		
70	71	156
100	76	182
100 T	48	211
150	92	227
150 T	48	211
250	92	227
250 T	48	257
400	122	292
400 T	48	283

T = Tubular.

Casquets

El casquet dels mateixos serà del tipus anomenat "Goliat", i haurà de posseir un recobriment metàl.lic antioxidant, niquelat, zencat. Haurà de garantir-Se, alhora, un bon funcionament del mateix (adherències al vidre), a temperatures màximes de dos-cents cinquanta graus centígrads (250 ºC.), sense que s'observin esquerdes ni esvorancs a la unió amb l'ampolla ni a les masses vítrees que separen els pols de contacte.

Tensió d'arrencada

La tensió mínima d'inici de la descàrrega haurà de quedar garantida als llums a: Temperatura ambient més cinc graus centígrads (+5ºC); tensió mínima d'encesa: cent vuitanta volts (180 V). Temperatura ambient menys quinze graus centígrads (-15ºC); tensió mínima d'encesa: dos cents volts (200 V).

Temperatura de l'ampolla

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

Tensió i corrent de l'arc

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

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

Fluix lluminós

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

	Potència (W)	Fluix lluminós a les 100 h. (lm)
Llums de VMCC		
	80	3.800
	125	6.300
	250	13.500
	400	23.000
Llums de VSAP		
	70	5.800
	100	9.500
	100 T	10.000
	150	14.000
	150 T	14.500
	250	25.000
	250 T	27.000
	400	47.000
	400 T	48.000

L'esmentat fluix no haurà de disminuir al llarg de la vida del llum, i caldrà que tingui reactància que subministri els valors nominals de tensió i corrent, abans indicats, de les següents proporcions (valors de més menys tres per cent (+- 3%). Llums de vuitanta a quatre-cents wats (80 a 400 W): A les vuit mil (8.000) hores: superior al vuitanta-quatre per cent (84 %) del fluix inicial. A les dotze mil (12.000) hores: superior al setanta-vuit per cent (78 %) del fluix inicial. Aquests valors suposen, com a mínim, una encesa cada deu (10) hores de funcionament.

Supervivència

S'entendrà com a supervivència el percentatge de llums que continuen funcionant després d'un cert període de temps, sotmesos als valors de tensió i corrent nominal per a cada tipus de llum, havent de superar-se els següents valors mínims: després de vuit mil (8.000) hores: el noranta-cinc per cent (95 %). després de dotze mil (12.000) hores: el noranta-dos per cent (92 %).

Centre de maniobra

Es defineix com a centre de maniobra, el conjunt d'instal·lacions, que calen per a la correcta maniobra d'encesa i apagament de la il·luminació, així com per a llur control i mesurament. Principalment, consten dels següents elements: Cèl·lula fotoelèctrica per a maniobra automàtica i interruptor horari. Quadre elèctric amb Contactors, interruptors,

comptadors, fusibles, relés i transformador d'intensitat i tensió, en el seu cas.
Armari de protecció.

Materials:

Cèl·lula fotoelèctrica.

Serà de primera qualitat, caldrà que pugui treballar en qualsevol orientació, i es col·locarà en uns suports pròxims als centres de distribució. A l' interior portarà els corresponents accessori per a poder suportar una càrrega de mil volts (1.000 V,). No haurà de ser afectada per la pluja, vent, etc., i conservarà les seves característiques tècniques per un termini no inferior a tres (3) anys. La connexió d'encesa es produirà quan la il·luminació diürna sigui, aproximadament, de cinquanta (50) lux, i la desconnexió als cent (100) lux.

Interruptor horari.

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

Contactors.

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

Amperímetres i voltímetres.

Seran electromagnètics, de tipus encastat i escales adequades.

Comptadors.

El comptador d'energia activa del plafó d'enllumenat serà del tipus de quatre (4) fils, per tres-cents vuitanta volts (380 V.), connexió exterior i amb transformador d'intensitat, si calgués. S'instal.larà equip d'energia activa i reactiva.

Fusibles.

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

Interruptors.

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

Pals a terra.

Tots els centres de distribució i punts de llum portaran connectades a terra totes les parts metàl.liques.La resistència de posta a terra no serà superior a deu ohms (10 Û), havent-se de col·locar, si la naturalesa ho requereix, més pals a terra. Els pals a terra seran segons Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Armaris metàl·lics.

Els armaris seran de xapa d'acer galvanitzat de tres mil·límetres (3 m.) de gruix, com a mínim, d'una sola peça de xapa, plegada i soldada elèctricament a base de fil continu en aportació, sota atmosfera inerta. Una junta d'estanqueïtat curarà del perfecte tancament de portes. Serà totalment estanc i del tipus exterior amb un grau mínim de protecció IP 559 (UNE). Ls normes de l'acabat i aspecte exterior, així com del galvanitzat, seran les mateixes que s'expliquen en aquest Plec de Condicions per a les columnes. Recorrent el quadre en sentit longitudinal es disposarà un conductor de coure nu de cinquanta mil·límetres quadrats (50 mm2.), al qual serà connectada la carcassa de l'armari, així com totes les parts metàl·liques tals com portes, suports, etc. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de l'enllumenat. L'armari tindrà un sostre especial per a evitar la caiguda d'aigua per degoteig i ranures per a la ventilació. Hi haurà previstos dos allotjaments separats, un per a les instal·lacions pròpies de la Companyia Subministradora, i l'altre per a les instal·lacions de protecció de línies. La zona destinada a la Companyia Subministradora es farà seguint les seves indicacions. Tot el material elèctric anirà muntat a una placa aïllant, hidròfuga, autoextingible, tipus celissol o celotex, i aïllada de les parts metàl·liques de l'armari. Aquesta placa constituirà un doble aïllament i el seu gruix no serà mai inferior a cinc mil·límetres (5 mm). Tots els elements elèctrics i mecànics vindran protegits contra l'oxidació i seran de primera qualitat. La connexió entre sí de tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui

seguir fàcilment qualsevol circuit, marcant-se les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres. Tots els cables s'enumeraran en els seus dos extrems. Tots els elements s'identificaran mitjançant una plaqueta, que indicarà el circuit al que pertanyen. S'evitarà el pas de conductors per vores que tallin, i es protegiran, si cal, per perfil protector aïllant. Tots els quadres es lliuraran en funcionament, realitzant-se les proves de maniobra, estanqueïtat, aïllament, etc., que es considerin oportunes per a llur recepció definitiva. Dins de cada armari hi haurà un petit calaix, on hi anirà un plànol amb l'esquema unifilar del quadre i l'identificació dels borns.

4.3. Mesurament i Abonament de les Obres.

Estació transformadora

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

Transformador

Aquesta unitat comprèn l'adquisició, transport i dipòsit del transformador adequat a les potència i tensions indicades. Es mesurarà per unitat (Ut) de transformador connectat i comprovat.

Aparellatge interior de l'Estació Transformadora

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

Instal·lació en baixa tensió

Aquest apartat inclou els circuits en baixa tensió, cables i quadre de distribució complet, de quatre mes quatre (4+4), sortides protegides. Es mesurarà per unitat (Ut) totalment instal·lada i comprovada.

Cables

Al preu assignat per metre lineal (ml) hi queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del cable, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents. Llevat del cas del cable de mitja tensió, es considerarà inclòs al preu per metre lineal (ml) la part proporcional d'unions, derivacions, terminals, etc. Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats.

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

El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents. Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el replè de la rasa, la sorra que serveix de llit i de recobriment als cables o conduccions, la cinta de senyalització o maons de protecció (segons plànols) i tots els tubs necessaris per a passar els cables (o quan s'escaigués, les caneletes prefabricades). En cas de conducció per a encreuaments de calçades, el preu inclou totes les canonades necessàries més el llit i protecció de formigó, així com l'excavació, el replè i el transport a l'abocador dels materials sobrants. En tots els casos s'entén que el preu és el mateix qualsevol que sigui el nombre de canonades (o caneletes) necessàries. També està inclosa la compactació fins a un noranta per cent (90 %) del proctor normal. Es mesurarà per metre lineal (ml). Punt de llum Es defineix la unitat de punt de llum com el conjunt de columna, lluminària tancada completa, equip d'encesa en alt factor, llum, tauler de connexió, cables de connexionat des del tauler fins a la lluminària, posta a terra de tot el conjunt, així com el dau de formigó amb els seus perns d'ancoratge, inclosa l'excavació. També s'inclou la 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 i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, comptadors, posta a terra, basament per al corresponent ancoratge, cables elèctrics d'escomesa fins el quadre de baixa tensió dins l'Estació Transformadora, etc. Inclou l'esmentada unitat l'armari de maniobra com a continent dels elements abans esmentats, així com l'obra civil d'assentament del mateix. Tot això degudament connexionat i posat en servei. Es mesurarà per unitat (Ut) acabada i en servei.

4.2. Proves per a les Recepcions

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 les medicions que més endavant s'expliquen. No es rebrà cap instal·lació elèctrica que no hagi estat provada amb la seva tensió de servei normal, i demostrar el seu perfecte funcionament. Previ a la recepció provisional de les Obres, el promotor haurà de tenir al seu poder tots els documents necessaris per a la immediata connexió de totes les instal·lacions. En particular: Carta de la companyia Subministradora acceptant els treballs efectuats per a ella. Butlletins de l'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 4.1.

Reconeixement de les obres

Abans del reconeixement de les Obres, el Contractista retirarà de les mateixes, fins a deixar-les completament netes i aclarides, tots els materials sobrants, restes, embalatges, bobines de cables, mitjans auxiliars, terres sobrants de les excavacions i replens, escombraries, etc. Es comprovarà que els materials coincideixen amb els admesos pel Tècnic Encarregat en el control previ, que corresponen amb les mostres que ja tenia i que no estan deteriorats en llur aspecte o funcionament. Igualment, es comprovarà que la construcció de les obres de fàbrica, la realització de les obres de terra i el muntatge de totes les instal·lacions elèctriques han estat executades de forma correcta i acabades i rematades completament. En particular, es crida l'atenció sobre la verificació dels següents punts:

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

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

Assaig de la Xarxa d'Alta Tensió

- Es realitzaran, successivament, els següents assaigs:

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

- La resistència d'aïllament en ohms (Û) no serà inferior a mil per U (1.000 x U), sent U la tensió de servei en volts (V). La posta en tensió i el manteniment en servei de la xarxa d'alta tensió no ha de provocar el funcionament dels aparells de protecció, si estan correctament calibrats i regulats, ni el falliment de l'aïllament dels cables i de llurs caixes terminals. A la vista del resultat dels assaigs que es vagin realitzant, es decidirà la conveniència o no de portar a terme els successius. Assaigs de les instal·lacions elèctriques dels centres de transformació i repartiment.

- Es realitzaran els següents assaigs:

- Es mesuraran les distàncies entre els elements de diferents polaritats sotmesos a tensió, i entre aquests i les parts que no estan en tensió, per comprovar que acompleixen el que disposa l'Article 8 del Reglament d'Estacions Transformadores.

  - Es mesurarà la resistència d'aïllament respecte terra de les parts actives de la instal.lació, que no haurà de ser inferior a mil per U (1.000 x U) ohms, (Û) sent U la tensió de servei en volts (V).

  - Es mesurarà la resistència de pas a terra dels sistemes de posta a terra, tant dels corresponents a les parts

metàl·liques no sotmeses a tensió, com als neutres dels transformadors, havent d'acomplir el que s'indica als vigents reglaments.

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

Assaig de les instal.lacions d'enllumenat públic.

Caiguda de tensió:

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

Aïllament:

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

Proteccions:

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

Línia de terres:

Es mesurarà la resistència a terra en cada punt, que no haurà de ser superior a deu ohms (10Û). Equilibri entre fases Es mesuraran les intensitats a cadascuna de les fases, havent d'existir el màxim equilibri entre elles. Identificació de fases S'ha de comprovar que al Quadre de comandament i a tots aquells als quals es realitzen connexions, els conductors de les diverses fases i el neutre, si n'hi ha, siguin fàcilment identificables per llur color.

Il.luminació

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

Proves de la recepció definitiva de les Obres

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

UNITATS D'OBRA DE XARXA TELEFÒNICA I ALTRES SERVEIS

5.1. Disposicions Aplicables

A més de totes les disposicions generals d'obligat compliment, seran d'especial aplicació les normatives de les companyies subministradores de gas a les obres corresponents a serveis de gas i les Normes de la Companyia o Companyies subministradores de telefonia, per a les Obres de canalitzacions telefòniques.

Seran també d'aplicació els acords signats amb les companyies Subministradores.

5.2. Materials

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

Aquells materials que siguin específics de canalitzacions telefòniques, seran subministrats per la Companyia subministradora.

Els materials compresos en aquesta qualificació seran:

- Tubs de PVC de cent deu mil·límetres (110 mm.) de diàmetre exterior i d'un amb dos mil·límetres (1,2 mm.) de gruix.
- Cobertes i tapes per a tronetes del tipus H, D i cambres.
- No seran subministrats els tubs de PVC, de diàmetre seixanta-tres (63 mm.) i les cobertes i tapes per a tronetes dels tipus M.

5.3. Execució de Rases per a conduccions telefòniques

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

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

5.4. Col.locació de Canonades i Formigonat de les Canalitzacions Telefòniques.

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

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

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

Per a la prova dels conductes, es passarà a través d'ells un cilindre de deu centímetres (0,10 m) de longitud i del diàmetre corresponent segons la Normativa de la Companyia subministradora.

5.5. Separació entre Canalitzacions telefòniques i altres serveis

Paral·lelismes

S'observarà una separació mínima de vint-i-cinc centímetres (0,025 m) amb línies de baixa tensió, referides aquestes mesures als dos punts més propers entre el cable d'energia i el parament exterior del bloc de formigó que protegeix els conductes de la canalització telefònica. Pel que fa a l'aigua i al clavegueram, les distàncies mínimes entre llurs punts més propers seran de trenta centímetres (0,30 m). Quant al gas, es tractarà d'evitar aquest paral·lelisme que, si es ineludible, es mantindrà a igual distància que les conduccions d'aigua, procurant que la seva posició sigui més alta que la de la conducció telefònica. En cap cas podran anar superposades la canalització telefònica i la d'un altre servei qualsevol, en trams superiors a un metre de longitud (1,00 m).

Encreuaments

Els encreuaments amb altres serveis compliran les següents condicions: Aigua, gas, electricitat i clavegueram, guardaran una distància entre punts més propers d'ambdues conduccions de trenta centímetres (0,30 m) com a mínim. Es procurarà que el clavegueram i l'aigua passin inferiors a la canalització telefònica, mentre que el gas haurà d'encreuar superior a ella. Als punts d'encreuament no coincidirà cap confluència ni junta de canalització.

SERGI MONTERDE RAMON

Arquitecte tècnic, col.legiat nº 17003090

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Urbanitzacio interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canaries

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 01 PRELIMINARS						
01.01	**u COMPROVACIO DE L'ESTAT DELS ELEMENTS DELS VIALS EXISTENTS I LA C**						
	Inspeccio visula de l'estat dels serveis urbanistic existent i aixecament d'acta de l'estat abans d'iniciar els treballs						
	aixecament acta	1				1,00	
							1,00
01.02	**u SOLICITUD I CONEXIO DELS SERVEIS DE LA CASETA D'OBRA (AIGUA, DES**						
	Prerparacio de documentacio per a la solicitud i la petició dels serveis de conexio d'aigua i electricitat.						
	Solicitud companyies	1				1,00	
							1,00
01.03	**u REPLANTEIG I COMPROVACIÓ PREVIA DE LES ZONES DE TREBALL**						
	Marcatge prelimiar de les zones afectades per el projecte d'urbanització a l'interior de l'illa.						
	Delimitacio espai de treball	1				1,00	
							1,00
01.04	**u SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE LA SENYALITZACIO A LES ZONES D'OBRA**						
	Subministre i col.locació del sistema de senyalització basic abans d'iniciar les obres						
	Senyalitzacio basica inicial	1				1,00	
							1,00
01.05	**m3 EXCAVACIO POUS T. FLUIXOS /A MA**						
	D'excavació de pous en terrenys fluixos, a mà.						
	Busca de serveis	3	1,00	1,00	1,00	3,00	
							3,00

AMIDAMENTS

Urbanitzacio interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canaries

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 02 ENDERROCS I DESMUNTATGES						
02.01	**m DEMOLICIÓ DE POU DE DIÀMETRE 100 CM, DE PARETS DE 15 CM DE MAÓ,**						
	Demolició amb medis mecanics de pou de conexió de clavegueram existent, inclou càrrega i transport a l'abocador dels materials sobrers						
		1	6,00			6,00	
							6,00
02.02	**m DEMOLICIÓ D'INTERCEPTOR DE 35X50 CM DE PARETS DE 30 CM, DE MAÓ I**						
	Demolició amb medis mecànics d'embornal existent. inclou la càrrega sobre camió i el transport a l'abocador del material resultant.						
		4				4,00	
							4,00
02.03	**u DEMOLICIÓ D'EMBORNAL DE 70X30X85 CM, DE PARETS DE 15 CM DE MAÓ,**						
	Demolició amb medis mecànic d'embornal existent. Inclou la càrrega sobre camió i el transport a l'abocador autoritzat.						
		4				4,00	
							4,00
02.04	**m2 EXTRACCIO PAVIMENT FORMIGO/COM.**						
	D'extracció de paviments de formigó en massa,amb compressor fins a un gruix de 15 cm. Inclou neteja i retirada de runes.						
	Pas desguas	1	6,00	1,00		6,00	
		1	24,00	1,00		24,00	
		1	10,00	1,00		10,00	
	Resta conduccio	1	36,00	1,00		36,00	
		1	30,00	6,00		180,00	
	Noves escomeses	17	2,00	0,60		20,40	
							276,40
02.05	**m2 EXTRACCIO PAVIMENT F-A/COM.**						
	D'extracció de paviments de formigó armat, amb malla i amb compressor fins a un gruix de 15 cm. Inclou neteja i retirada de runes.						
	Embocadura	1	115,78	1,00		115,78	
							115,78
02.06	**ml ENDERROC CLAVEGUERA 30-60cm/COM**						
	D'enderroc de clavegueres de secció de 3O a 6O cm. de diàmetre, amb compressor.Inclou neteja i retirada de runes.						
		1	6,00			6,00	
		1	24,00			24,00	
		1	10,00			10,00	
		1	36,00			36,00	
							76,00
02.07	**m2 EXTRACCIO PAVIMENT PANOTS, LLAMBORDES/MA**						
	D'extracció de paviments de panots, llambordins o empedrats, a mà amb compressor.Inclou neteja i retirada de runes.						
		1	28,13			28,13	
		1	15,00	2,00		30,00	
		1	15,00	2,00		30,00	
		1	4,00	3,50		14,00	
		1	6,00	3,50		21,00	

AMIDAMENTS

Urbanitzacio interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canaries

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	Noves escomeses	17	2,00	0,60		20,40	
							143,53
02.08	**u DESMUNTAGE DE COLUMNES I BACULS D'ENLLUMENAT VIARI**						
	Desmuntage amb medis manuals de baculsi lluminaries del enllumenat viari existent. Cárrega sobre camió i transport a magatzem						
		5				5,00	
							5,00
02.09	**u ARRENCADA D'ARBRE DE FINS A 6 M D'ALTURA**						
	Ut arrencada d'arbre de fins a 6 m d'altura amb medis mecanics, Inclou ajudes manuals i la seva càrrega u transport a l'abocador autoritzat						
		2				2,00	
							2,00
02.10	**m2 EXTRACCIO DE VORADA DE MORTER, PEDRA/COM.**						
	D'extracció de voradade lloses de pedra o morter preses amb morter de ciment, amb compressor.Inclou neteja i retirada de runes.						
		1	16,00	1,00		16,00	
		1	14,00	1,00		14,00	
		1	6,00	1,00		6,00	
		6	1,00	1,00		6,00	
							42,00
02.11	**m2 EXTRACCIO PAVIMENT ASFALTIC/COM.**						
	D'extracció de paviments de macadam i capa asfàltica,amb compressor.Inclou neteja i retirada de runes.						
		5	4,00	1,00		20,00	
		4	2,00	1,00		8,00	
		2	8,00	1,00		16,00	
							44,00
02.12	**m3 CÀRREGA/TRANS. RUNES,CAMIO/MAQ.**						
	De càrrega i transport de runes amb camió, carregat a màquina, amb un recorregut màxim de 20 km.						
	Vorada	1	30,00	1,00	0,40	12,00	
	Panot	1	78,00	1,00	0,15	11,70	
	Clav egueram	1	168,00	0,40	0,50	33,60	
	Embornals	4	0,70	0,30	0,85	0,71	
	Interceptors	4	0,35	0,35	1,20	0,59	
	Pav iments	1	3,00	1,00	1,00	3,00	
		1	200,31	0,20	1,00	40,06	
	Pav imel v ial actual	1	568,03		0,20	113,61	
							215,27
02.13	**ut TRANSPORT DE RUNES AMB CONT. 5M3**						
	Recollida i transport a l'abocador controlat de runes amb contenidors de 5 m3, inclou la part proporcional de taxa de l'abocador.						
	Runes no reutilitzables a l'obra	54	1,00			54,00	
							54,00
02.14	**t TAXA PER ABOCAMENT DE RUNES EN DIPÒSIT CONTROLAT**						
	Taxa per abocament en dipòsit controlat, de runes.						
	Runes	1	215,27		2,50	538,18	

AMIDAMENTS

Urbanitzacio interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canaries

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							538,18

AMIDAMENTS

Urbanitzacio interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canaries

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 03 CONDICIONAMENT DEL TERRENY						
03.01	**m2 NETEJA I ESBROSSAMENT, A MAQUINA**						
	De neteja i esbrossament del terreny, a màquina.						
	Pitiuses	1	126,00	15,00		1.890,00	
		1	88,00	15,00		1.320,00	
	Carrer 6	1	74,00	8,00		592,00	
	Regularitzacio ZV Rbzv55	1	1.152,30			1.152,30	
	Razv49	1	2.012,08			2.012,08	
	Razv50	1	350,49			350,49	
							7.316,87
03.02	**m3 EXTRACCIO TERRA VEGETAL/MAQUINA**						
	D'extracció de capa de terra vegetal, a màquina.						
	Pitiuses	1	126,00	15,00	0,30	567,00	
		1	88,00	15,00	0,30	396,00	
	Carrer 6	1	74,00	8,00	0,30	177,60	
							1.140,60
03.03	**m3 TRANSPORT TERRES DINS OBRA**						
	M3. Càrrega i transport de terres amb camió, dins l'obra.						
		1	3.802,00			3.802,00	
		1	1.140,60			1.140,60	
							4.942,60

AMIDAMENTS

Urbanitzacio interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canaries

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 04 EXCAVACIONS GENERALS CAIXES VIALS						
04.01	**m3 EXCAVACIó TERRES A CEL OBERT**						
	M3. Excavació a cel obert de terres compactes, a màquina.						
	Talls 1	1	10,00	3,95	1,00	39,50	
	2	1	10,00	4,41	1,00	44,10	
	3	1	10,00	4,15	1,00	41,50	
	4	1	10,00	3,89	1,00	38,90	
	5	1	10,00	19,05	1,00	190,50	
	6	1	10,00	33,50	1,00	335,00	
	7	1	10,00	34,20	1,00	342,00	
	8	1	10,00	38,65	1,00	386,50	
	9	1	10,00	44,39	1,00	443,90	
	10	1	10,00	47,47	1,00	474,70	
	11	1	10,00	53,61	1,00	536,10	
	12	1	10,00	59,64	1,00	596,40	
	13	1	10,00	48,62	1,00	486,20	
	14	1	10,00	35,85	1,00	358,50	
	15	1	10,00	31,21	1,00	312,10	
	16	1	10,00	25,21	1,00	252,10	
	17	1	10,00	22,09	1,00	220,90	
	18	1	10,00	16,39	1,00	163,90	
	19	1	10,00	7,85	1,00	78,50	
	Tall 21	1	12,20	10,85	1,00	132,37	
	22	1	12,20	20,29	1,00	247,54	
	23	1	12,20	36,30	1,00	442,86	
	24	1	12,20	49,87	1,00	608,41	
	25	1	12,20	34,02	1,00	415,04	
	26	1	12,20	16,61	1,00	202,64	
	Camins V4	1	7,00	2,00		14,00	
		1	36,00	2,00		72,00	
		1	15,00	2,00		30,00	
		1	9,00	2,00		18,00	
		1	19,00	2,00		38,00	
		1	25,00	2,00		50,00	
		1	14,00	2,00		28,00	
	Camins trams escales	1	4,00	2,00		8,00	
		1	5,50	2,00		11,00	
		1	5,50	2,00		11,00	
		1	4,00	2,00		8,00	
		1	3,00	2,00		6,00	
		1	3,00	2,00		6,00	
		1	3,00	2,00		6,00	
		1	4,50	2,00		9,00	
		1	3,00	2,00		6,00	
		1	3,50	2,00		7,00	
		1	5,00	2,00		10,00	
		1	5,00	2,00		10,00	
	Zona verda escala b	1	17,50	4,00	2,50	175,00	
	Rebaix general cami p4	1	40,50	26,50	1,20	1.287,90	
							9.201,06

AMIDAMENTS

Urbanitzacio interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canaries

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
04.02	**m3 TERRAPLE CEL OBERT, TERRES OBRA**						
	M3. Estesa i piconat de terres a cel obert, procedents d'obra, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 % proctor normal.						
		1	10,00	3,50	1,00	35,00	
							35,00
04.03	**m3 TRANSPORT TERRES DINS OBRA**						
	M3. Càrrega i transport de terres amb camió, dins l'obra.						
		1	7.390,16			7.390,16	
		1				1,00	
							7.391,16

AMIDAMENTS

Urbanitzacio interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canaries

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 05 REPLENS I COMPACTATS BASE						
05.01	**m2 RESPÁS I COMPACTACIÓ D'ESPLANADA AMB MEDIS MECANICS AMB UN GRAU**						
	Respás i compactació d'esplanada amb medis mecanics amb un grau de compactacio del 95%						
	Pitiüses	1	120,00	9,00		1.080,00	
		1	40,00	9,00		360,00	
		1	44,00	9,00		396,00	
	Carrer 6	1	52,00	7,00		364,00	
		1	52,00	7,00		364,00	
	Camins V4	1	7,00	2,00		14,00	
		1	36,00	2,00		72,00	
		1	15,00	2,00		30,00	
		1	9,00	2,00		18,00	
		1	19,00	2,00		38,00	
		1	25,00	2,00		50,00	
		1	14,00	2,00		28,00	
	Camins trams escales	1	4,00	2,00		8,00	
		1	5,50	2,00		11,00	
		1	5,50	2,00		11,00	
		1	4,00	2,00		8,00	
		1	3,00	2,00		6,00	
		1	3,00	2,00		6,00	
		1	3,00	2,00		6,00	
		1	4,50	2,00		9,00	
		1	3,00	2,00		6,00	
		1	3,50	2,00		7,00	
		1	5,00	2,00		10,00	
		1	5,00	2,00		10,00	
							2.912,00
05.02	**m3 CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES PER A REUTILI**						
	Previsio de desplaçaments de terres disn de l'obra.						
	Previsio	1	300,00			300,00	
							300,00
05.03	**m3 TRANSPORT TERRES DINS OBRA**						
	M3. Càrrega i transport de terres amb camió, dins l'obra.						
		1	125,00			125,00	
							125,00
05.04	**m3 TERRAPLE RASES, TERRES OBRA**						
	M3. Estesa i piconat de terres en rasa, procedents d'obra, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació de 95 % proctor normal						
	Vial Pitiüses	1	15,00	0,60	1,10	9,90	
	Escomeses	6	6,00	0,60	1,10	23,76	
							33,66
05.05	**m3 SUBBASE TOT-U, CAPES 25 CM.**						
	M3. Estesa i piconat de tot-u a cel obert, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 % del proctor modificat.						
	Pitiüses	1	120,00	9,00	0,20	216,00	
		1	40,00	9,00	0,20	72,00	
		1	44,00	9,00	0,20	79,20	
	Carrer 6	1	52,00	7,00	0,20	72,80	

AMIDAMENTS

Urbanitzacio interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canaries

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
		8	7,00	7,00	0,20	78,40	
	Escomeses	6	6,00	0,60	0,20	4,32	
		15	5,00	5,00	0,20	75,00	
							597,72

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 06 MURS I FONAMENTS DE MURS I ESCALA						
06.01	**m2 PAVIMENT HA-25-B, 15cm, REGL**						
	De paviment de formigó per armar, de ciment portland HA-25-B-20-IIa., de 15 cm. de gruix i amb acabat reglejat.						
	Escala carrer 6	2	3,00	6,00		36,00	
		1	6,00	6,00		36,00	
		1	5,70	6,00		34,20	
							106,20
06.02	**m3 ABOCAT FORMIGÓ A PAV. / BOMBA**						
	D'abocat de formigó amb camió bomba, a paviments.						
	Escala carrer 6	2	3,00	6,00		36,00	
		1	6,00	6,00		36,00	
		1	5,60	6,00		33,60	
							105,60
06.03	**m2 MALLA C-98 B500T 20X20D5 H / PAV.**						
	De malla electrosoldada C-98 d'acer corrugat B 500 T, de límit elàstic 500 N./mm2, de mesures de quadrícula 20X20 cm, 5 mm de diàmetre, col.locada horitzontal, en paviments.						
	Escala carrer 6	2	3,00	6,00		36,00	
		1	6,00	6,00		36,00	
		1	5,70	6,00		34,20	
							106,20
06.04	**m2 PAVIMENT HM-20-B-20-I,10 cm,REGL**						
	De paviment de formigó en massa, de ciment portland HM-20-B-20-I, de 10 cm. de gruix i amb acabat reglejat.						
	Base escales	2	3,50	6,00		42,00	
							42,00
06.05	**m FORMACIÓ D'ESGRAO DE FORMIGO ARMAT**						
	Formació d'esgrao d'escala exterior, amb formigo armat de mides segons plànols. inclou encofrat frontal i lateral. Acabat superficial de l'estesa remolinat i formacio de cantell rom a la part frontal.						
		11	6,00			66,00	
		11	6,00			66,00	
							132,00

AMIDAMENTS

Urbanitzacio interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canaries

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 07 TANCAMENTS D'OBRA						
07.01	**ml REIXAT MALLA GALVANITZADA 1.80 M**						
	Ml. Subministrament i col.locació de reixat de malla d'acer galvanitzat d'1.80 m. d'alçària, sobre daus de formigó.						
		2	50,00			100,00	
		2	25,00			50,00	
							150,00

AMIDAMENTS

Urbanitzacio interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canaries

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 08 XARXA DE CLAVEGUERAM						
08.01	**ut ARQUETA 80X50X80**						
	Ut. Construcció d'arqueta de pas o registre de 60x60x100 cm. amb maó perforat de 10x14x29 cm. aferrat amb morter M-5a, amb acabament intrior lliscat, sobre base de formigó, inclús marc i tapa de fosa.						
	Carrer Pitiüses	1	8,00			8,00	
	Carrer 6	1	3,00			3,00	
	Zona verda	1	4,00			4,00	
							15,00
08.02	**ml TUB 315+ LLIT + REFORÇ**						
	Ml. Subministrament i col.locació de tub de formigó prefabricat de 300 mm. de diàmetre amb recobriment perimetral de formigó.						
		1	96,00			96,00	
		1	24,00			24,00	
		1	36,00			36,00	
		1	36,00			36,00	
		2	4,00			8,00	
	Zona verda	1	30,00			30,00	
							230,00
08.03	**ml TUB 400 + LLIT + REFORÇ**						
	Ml. Subministrament i col.locació de tub de formigó prefabricat de 400 mm. de diàmetre amb recobriment perimetral de formigó.						
		1	46,00			46,00	
		1	46,00			46,00	
		1	36,00			36,00	
							128,00
08.04	**ml TUB 500 + LLIT + REFORÇ**						
	Ml. Subministrament i col.locació de tub de formigó prefabricat de 500 mm. de diàmetre amb recobriment perimetral de formigó.						
		1	24,00			24,00	
		1	36,00			36,00	
							60,00
08.05	**m3 EXCAVACIó RASA EN TERRES**						
	M3. Excavació de rases en terres, a màquina.						
	Residuals	1	96,50	1,00	2,20	212,30	
		1	33,30	1,00	2,20	73,26	
		1	34,75	1,00	2,20	76,45	
		1	15,60	1,00	2,20	34,32	
		1	32,50	1,00	2,20	71,50	
	Plujanes	1	96,50	1,00	2,20	212,30	
		1	33,30	1,00	2,20	73,26	
		1	34,75	1,00	2,20	76,45	
		1	15,60	1,00	2,20	34,32	
		1	32,50	1,00	2,20	71,50	
	Escomeses	5	6,00	0,40	2,00	24,00	
	Embornals	10	12,00	0,40	2,00	96,00	
	Zona verda	1	30,00	0,40	1,50	18,00	
							1.073,66

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
08.06	**m3 EXCAVACIó POU EN TERRES**						
	M3. Excavació de pous en terres, a màquina.						
		11	1,20	1,20	2,50	39,60	
		9	1,20	1,20	2,50	32,40	
		20	0,70	0,50	0,70	4,90	
							76,90
08.07	**m3 TERRAPLE RASES, TERRES OBRA**						
	M3. Estesa i piconat de terres en rasa, procedents d'obra, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació de 95 % proctor normal						
		1	96,50	1,00	0,70	67,55	
		1	33,30	1,00	0,70	23,31	
		1	34,75	1,00	0,70	24,33	
		1	15,60	1,00	0,70	10,92	
		1	32,50	1,00	0,70	22,75	
							148,86
08.08	**m3 REBLERT RASES AMB SORRA**						
	M3. Estesa i piconat de sorra en rasa, a màquina i per capes de 25 cm. de gruix.						
		1	96,50	1,00	0,70	67,55	
		1	33,30	1,00	0,70	23,31	
		1	34,75	1,00	0,70	24,33	
		1	15,60	1,00	0,70	10,92	
		1	32,50	1,00	0,70	22,75	
		5	6,00	0,40	0,20	2,40	
		10	12,00	0,40	0,20	9,60	
							160,86
08.09	**ml COL.LECTOR ENTERRAT P.V.C D/20,0CM**						
	Col.lector enterrat de P.V.C. de 20 cm. de diàmetre nominal, autoportant, amb unió elàstica amb masilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa.						
		5	8,00			40,00	
		10	8,00			80,00	
		1	48,00			48,00	
		1	12,00			12,00	
		1	8,00			8,00	
		1	6,00			6,00	
							194,00
08.10	**ut POU REGISTRE PREFABRICAT D/ 90CM**						
	De pou de registre prefabricat de formigó, de 90 cm. de diàmetre (m.i.) 1 d'un metre d'alçada.						
		2	2,00			4,00	
							4,00
08.11	**ut POU REGISTRE PREFABRICAT D/100CM**						
	De pou de registre prefabricat de formigó, de 100 cm. de diàmetre (m.i.) 1 d'un metre d'alçada.						
		18	2,00			36,00	
							36,00
08.12	**ml COL.LECTOR ENTERRAT P.V.C D/30,0CM**						
	Col.lector enterrat de P.V.C. de 30 cm. de diàmetre nominal, autoportant, amb unió elàstica amb masilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa.						
	Previsió	1	30,00			30,00	

AMIDAMENTS

Urbanitzacio interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canaries

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							30,00
08.13	**u CONEXIÓ A XARXA EXISTENT**						
	Treballs necesaris per aconectar la nova xarxa a la existent en el punt que indiqui la companyia.						
	Total cantidades alzadas						3,00
							3,00
08.14	**u Pressupost ACA connexió clavegueram**						
	Total cantidades alzadas						0,00
							0,00
08.15	**m Embornal linial de formigo polimeric amb tapa**						
	Total cantidades alzadas						8,00
							8,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 09 XARXA D'AIGUA POTABLE						
09.01	**ml TUB POLIPROPILè 63 - 10 BARS**						
	Ml. Subministrament i col.locació de tub de polipropilè de 63 mm. de diàmetre, 10 Bars de pressió, soldat.						
	Escomeses	18	5,00			90,00	
		24	5,00			120,00	
	zona verda	1	14,40			14,40	
		1	18,20			18,20	
		1	31,70			31,70	
		1	63,80			63,80	
	Noves escomeses	17	2,00			34,00	
	Zona verda	1	18,00			18,00	
		2	14,00			28,00	
		1	8,50			8,50	
							426,60
09.02	**ml TUB POLIPROPILè 110 - 10 BARS**						
	Ml. Subministrament i col.locació de tub de polipropilè de 110 mm. de diàmetre, 6 Bars de pressió, soldat.						
	Pitiuses	1	126,00			126,00	
		1	86,00			86,00	
	carrer 6	1	80,00			80,00	
							292,00
09.03	**ut CLAU PAS GEN.2" COMPORTA ROSCA**						
	De clau de pas general tipus comporta roscada, de llautó PN-10 de 2" diàmetre,instal.lada.						
		8				8,00	
		6				6,00	
	Noves escomeses	17				17,00	
							31,00
09.04	**u VALVULA DE VENTOSA 110**						
	Valvula de ventosa d'acer per a un diàmetre de 2" per a instal.lar al punt elevat de la xarxa. Inclou el subministrament de la valvula i totes les peces necessaries per el seu correcte muntatge.						
		1				1,00	
							1,00
09.05	**u VALVULA DE COMPORTA**						
	Valcula de comporta manual per a diametre 100mm amb bridesper a 16 bars, de cos de fosa nodular, amb revestiment de resina epoxi comporta de fosa i tancament elastic, eix d'acer inoxidable, amb axionament per volant de fosa, muntada en pericó per a conduccio soterrada.						
		8	1,00			8,00	
		2	1,00			2,00	
							10,00
09.06	**u VALVULA DE DESGUAS**						
		2				2,00	
							2,00
09.07	**u CONEXIO A XARXA EXISTENT**						
	Conexió a la xarxa existent en el punt indicat per la companyia. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la conexió						
		8				8,00	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	Noves escomeses	21				21,00	
							29,00
09.08	**ut ARQUETA DE CONNEXIO AMB TAPA DE FOSSA 50 X50 CM**						
	Ventosa	1				1,00	
	Desguas	2				2,00	
							3,00
09.09	**m3 EXC. RASES, T. FLUIXOS / MEC.**						
	D'excavació de rases en terrenys fluixos, a màquina.						
	C.Pitiüses	1	122,00	0,40	0,60	29,28	
		1	40,00	0,40	0,60	9,60	
		1	42,00	0,40	0,60	10,08	
	Carrer 6	1	76,00	0,40	0,60	18,24	
	Escomeses	18	5,00	0,40	0,60	21,60	
		24	5,00	0,40	0,60	28,80	
	zona verda	1	14,40	0,40	0,60	3,46	
		1	18,20	0,40	0,60	4,37	
		1	31,70	0,40	0,60	7,61	
		1	63,80	0,40	0,60	15,31	
	Noves escomeses	17	2,00	0,60	0,60	12,24	
							160,59
09.10	**m3 EST. I PIC. RASES TERRA / MEC 95%**						
	D'estesa i piconat de terres en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 % , del Proctor normal.						
	C.Pitiüses	1	122,00	0,40	0,40	19,52	
		1	40,00	0,40	0,40	6,40	
		1	42,00	0,40	0,40	6,72	
	Carrer 6	1	76,00	0,40	0,40	12,16	
	Escomeses	18	5,00	0,40	0,40	14,40	
		24	5,00	0,40	0,40	19,20	
	Noves escomeses	17	2,00	0,60	0,60	12,24	
	Noves escomeses	17	2,00	0,60	0,60	12,24	
							102,88
09.11	**m3 EST. I PIC. RASES GRAVA / MEC 95%**						
	D'estesa i piconat de material granular en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 % , del Proctor modificat.						
	.Pitiüses	1	122,00	0,40	0,20	9,76	
		1	40,00	0,40	0,20	3,20	
		1	42,00	0,40	0,20	3,36	
	Carrer 6	1	76,00	0,40	0,20	6,08	
	Escomeses	18	5,00	0,40	0,20	7,20	
		24	5,00	0,40	0,20	9,60	
	Noves escomeses	17	2,00	0,60	0,20	4,08	
							43,28

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 10 XARXA D'ELECTRICITAT BAIXA TENSIO						
10.01	**m3 EXC. RASES, T. FLUIXOS / MEC.**						
	D'excavació de rases en terrenys fluixos, a màquina.						
		1	30,50	0,40	0,70	8,54	
		1	28,50	0,40	0,70	7,98	
		1	29,00	0,40	0,70	8,12	
		1	27,80	0,40	0,70	7,78	
		1	35,00	0,40	0,70	9,80	
		1	20,30	0,40	0,70	5,68	
							47,90
10.02	**m3 EST. I PIC. RASES GRAVA / MEC 95%**						
	D'estesa i piconat de material granular en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 % , del Proctor modificat.						
		1	30,50	0,40	0,30	3,66	
		1	28,50	0,40	0,30	3,42	
		1	29,00	0,40	0,30	3,48	
		1	27,80	0,40	0,30	3,34	
		1	35,00	0,40	0,30	4,20	
		1	20,30	0,40	0,30	2,44	
							20,54
10.03	**m3 EST. I PIC. RASES TERRA / MEC 95%**						
	D'estesa i piconat de terres en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 % , del Proctor normal.						
		1	30,50	0,40	0,40	4,88	
		1	28,50	0,40	0,40	4,56	
		1	29,00	0,40	0,40	4,64	
		1	27,80	0,40	0,40	4,45	
		1	35,00	0,40	0,40	5,60	
		1	20,30	0,40	0,40	3,25	
							27,38
10.04	**Ut Pressupost Electracaldemse 00002251**						
	Total cantidades alzadas						1,00
							1,00
10.05	**u Armari prefabricat escomesa electrica**						
	Total cantidades alzadas						27,00
							27,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 11 XARXA DE GAS						
11.01	**m TUB POLIETILÉ DN90**						
	Tub Polietilé de DN 90 d'alta densitat per a PN 6 bars amb unions termosoldades,inclou part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilé tot col.locat al fons de rasa						
		1	73,95			73,95	
		1	122,60			122,60	
		1	26,50			26,50	
		1	20,30			20,30	
		1	8,00			8,00	
							251,35
11.02	**u VALVULA D'ESFERA**						
	Valvula d'esfera per a diàmetre de tub DN 90 de fosa segons les especificacions de la companyia. Inclou les parts proporcionals de material per a la seva conexió i possibles derivacions o encreuament de tubs.						
	Total cantidades alzadas						10,00
							10,00
11.03	**u CONNEXIO A XARXA EXISTENT**						
	Treballs necessaris per a la conexio de la xarxa prevista a la existent.						
	Total cantidades alzadas						1,00
							1,00
11.04	**m3 EXC. RASES, T. FLUIXOS / MEC.**						
	D'excavació de rases en terrenys fluixos, a màquina.						
		1	71,95	0,30	0,80	17,27	
		1	2,00	0,30	0,80	0,48	
		1	122,60	0,30	0,80	29,42	
		1	26,50	0,30	0,80	6,36	
		1	20,30	0,30	0,80	4,87	
		1	34,80	0,30	0,80	8,35	
							66,75
11.05	**m3 EST. I PIC. RASES TERRA / MEC 95%**						
	D'estesa i piconat de terres en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 % , del Proctor normal.						
		1	71,95	0,30	0,60	12,95	
		1	2,00	0,30	0,60	0,36	
		1	122,60	0,30	0,60	22,07	
		1	26,50	0,30	0,60	4,77	
		1	20,30	0,30	0,60	3,65	
		1	34,80	0,30	0,60	6,26	
							50,06
11.06	**m3 EST. I PIC. RASES GRAVA / MEC 95%**						
	D'estesa i piconat de material granular en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 % , del Proctor modificat.						
		1	71,95	0,30	0,20	4,32	
		1	2,00	0,30	0,20	0,12	
		1	122,60	0,30	0,20	7,36	
		1	26,50	0,30	0,20	1,59	
		1	20,30	0,30	0,20	1,22	
		1	34,80	0,30	0,20	2,09	

AMIDAMENTS

Urbanitzacio interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canaries

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							16,70
11.07	**u CONEXIÓ A MODUL DE SERVEIS**						
	Pitiuses	1	3,00			3,00	
	Carrer 6	1	2,00			2,00	
	Illes Balears	1	5,00			5,00	
							10,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 12 XARXA DE TELECOMUNICACIONS						
12.01	**m CANALITZACIÓ**						
	Canalització per a linies de telecomuncacion formada per quatre tubs de PV de diámetre 63mm. i una guia interior. Inclou la pp. d¡entregues a les caixes de conexió i registre.						
		1	96,75			96,75	
		1	52,50			52,50	
		1	39,80			39,80	
		1	26,80			26,80	
		1	18,50			18,50	
							234,35
12.02	**u ARQUETA TIPUS D**						
	Arqueta prefabricada tipus MD de mides interior 1090 x 900 x 1000 amb tapa. Inclou tots els treballs necessaris d'excavació i replé.						
		1				1,00	
							1,00
12.03	**u ARQUETA TIPUS H**						
	Arqueta de formigo prefabricada de mides interiors 800 x 800 x 800 amb tapa. Inclou totes les feines accessories d'excavació replé i altres per a la seva completa instal.lació.						
	Total cantidades alzadas						27,00
							27,00
12.04	**m3 EXC. RASES, T. FLUIXOS / MEC.**						
	D'excavació de rases en terrenys fluixos, a màquina.						
		1	96,75	0,40	0,90	34,83	
		1	52,50	0,40	0,90	18,90	
		1	39,80	0,40	0,90	14,33	
		1	26,80	0,40	0,90	9,65	
		1	18,50	0,40	0,90	6,66	
							84,37
12.05	**m3 EST. I PIC. RASES GRAVA / MEC 95%**						
	D'estesa i piconat de material granular en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 % , del Proctor modificat.						
		1	96,75	0,40	0,30	11,61	
		1	52,50	0,40	0,30	6,30	
		1	39,80	0,40	0,30	4,78	
		1	26,80	0,40	0,30	3,22	
		1	18,50	0,40	0,30	2,22	
							28,13
12.06	**m3 EST. I PIC. RASES TERRA / MEC 95%**						
	D'estesa i piconat de terres en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 % , del Proctor normal.						
		1	96,75	0,40	0,60	23,22	
		1	52,50	0,40	0,60	12,60	
		1	39,80	0,40	0,60	9,55	
		1	26,80	0,40	0,60	6,43	
		1	18,50	0,40	0,60	4,44	
							56,24

AMIDAMENTS

Urbanitzacio interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canaries

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
12.07	**m3 EXCAVACIO POUS T. FLUIXOS / MEC**						
	D'excavació de pous en terrenys fluixos, a màquina.						
	MH	5	1,10	1,10	1,50	9,08	
	MF	5	0,60	0,60	1,50	2,70	
							11,78
12.08	**u ARQUETA TIPUS M**						
	Arqueta de formigo prefabricat de tipus MF de mides interiors 300 x 300 x 600. Inclou totes les feines accessories necesaries per a la seva compñleta instal.lació.						
	Pitiuses	3				3,00	
	Carrer 6	2				2,00	
	illes balears	1				1,00	
	Noves escomeses	17				17,00	
							23,00

AMIDAMENTS

Urbanitzacio interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canaries

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 13 XARXA D'ENLLUMENAT PUBLIC						
13.01	**ut COLUMNA RECTA GALVANITZAT 6 M**						
	Ut. Subministrament i col.locació de columna troncocònica d'acer galvanitzat, de 5 m. d'alçària, sobre dau de formigó.						
		11	1,00			11,00	
							11,00
13.02	**ut LLUMENERA 39 W DE 24 LED'S MERAK SXF istanium LED**						
	Ut. Subministrament i col.locació de llumenera per exteriors, equipada amb 24 led's de 39 W model MERAK istanium LED.						
		11	1,00			11,00	
							11,00
13.03	**m3 EXCAVACIó POU EN TERRES**						
	M3. Excavació de pous en terres, a màquina.						
	Bases llumeneres	11	0,70	0,70	0,60	3,23	
		10	0,70	0,70	0,60	2,94	
							6,17
13.04	**ml CONDUCTOR CU TETRAPOLAR 4X2.5 MM**						
	Ml. Subministrament i col.locació de conductor de coure tetrapolar de 4x2.5 mm2., segons UNE VV 0.6/1 KV.						
	superior	4	24,00			96,00	
	Pitiuses	3	24,00			72,00	
		1	20,00			20,00	
	Derivacions	9	2,00			18,00	
		2	24,00			48,00	
		1	12,00			12,00	
		1	30,00			30,00	
		1	61,20			61,20	
		1	16,50			16,50	
	ZV	1	172,40			172,40	
							546,10
13.05	**m3 EXC. RASES, T. FLUIXOS / MEC.**						
	D'excavació de rases en terrenys fluixos, a màquina.						
	Superior	4	24,00	0,30	0,60	17,28	
	Pitiuses	3	24,00	0,30	0,60	12,96	
		1	20,00	0,30	0,60	3,60	
		2	24,00	0,30	0,60	8,64	
		1	12,00	0,30	0,60	2,16	
	ZV	1	172,40	0,30	0,60	31,03	
							75,67
13.06	**m3 TERRAPLE RASES, TERRES OBRA**						
	M3. Estesa i piconat de terres en rasa, procedents d'obra, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació de 95 % proctor normal						
	Superior	4	24,00	0,30	0,60	17,28	
	Pitiuses	3	24,00	0,30	0,60	12,96	
		1	20,00	0,30	0,30	1,80	
		2	24,00	0,30	0,30	4,32	
		1	12,00	0,30	0,30	1,08	
	ZV	1	172,40	0,30	0,30	15,52	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							52,96
13.07	**m3 REBLERT RASES AMB SORRA**						
	M3. Estesa i piconat de sorra en rasa, a màquina i per capes de 25 cm. de gruix.						
	Superior	4	24,00	0,30	0,10	2,88	
	Pitiuses	3	24,00	0,30	0,10	2,16	
		1	20,00	0,30	0,10	0,60	
		2	24,00	0,30	0,10	1,44	
		1	12,00	0,30	0,10	0,36	
	ZV	1	172,40	0,30	0,10	5,17	
							12,61
13.08	**ut ESCANYACABLES PER CABLES/(TERRA)**						
	D'escanyacables per fixació del cable de terra a ferralla fonamentació.						
		11	1,00			11,00	
		4	1,00			4,00	
	ZV	10	1,00			10,00	
		10	1,00			10,00	
		10	1,00			10,00	
							45,00
13.09	**ut PIQUETA DE COURE D'1,5M.**						
	De piqueta de coure d'1,5 m., amb abraçadora.						
		11	1,00			11,00	
		4	1,00			4,00	
	zv	10	1,00			10,00	
		5	1,00			5,00	
							30,00
13.10	**ml CABLE DE COURE NU,35 MM2.(TERRA)**						
	De cable de coure nu de 35 mm2. per circuits de terra.						
	Superior	4	24,00			96,00	
	Pitiuses 1	3	24,00			72,00	
		1	20,00			20,00	
	Derivacions	9	2,00			18,00	
		2	24,00			48,00	
		1	12,00			12,00	
		1	61,20			61,20	
		1	16,50			16,50	
	zv	1	18,00			18,00	
		1	67,00			67,00	
		1	33,00			33,00	
		1	18,00			18,00	
		2	14,00			28,00	
		1	8,50			8,50	
		1	34,00			34,00	
		1	8,00			8,00	
		1	12,00			12,00	
		1	15,00			15,00	
		1	25,00			25,00	
		1	8,00			8,00	
		1	4,00			4,00	
		1	4,80			4,80	
		1	22,00			22,00	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							649,00
13.11	**u CONNEXIO A XARXA EXISTENT**						
		3	1,00			3,00	
		3	1,00			3,00	
							6,00
13.12	**m3 FOR. FON. CORREG/POUS HM-20-B-20-I**						
	De formigó en massa a fonaments correguts i pous, del tipus HM-20-B-20-I de ciment pòrtland.						
		9	0,70	0,70	0,60	2,65	
		11	0,70	0,70	0,60	3,23	
							5,88
13.13	**ut CONNEXIO LLUMENERA A LA LINIA**						
		11				11,00	
		4				4,00	
		9				9,00	
							24,00
13.14	**ut ARQUETA DE CONNEXIO AMB TAPA DE FOSSA 50 X50 CM**						
		17				17,00	
		2				2,00	
							19,00
13.15	**ut COLUMNA RECTA GALVANITZADA 4 M**						
		1	9,00			9,00	
							9,00
13.16	**ut LLUMENERA 39 W DE 24 LED'S SYF istanium LED**						
		1	9,00			9,00	
							9,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 14 XARXA DE REC						
14.01	**m3 EXC. RASES, T. FLUIXOS / MEC.**						
	D'excavació de rases en terrenys fluixos, a màquina.						
		1	114,00	0,30	0,60	20,52	
		1	95,00	0,30	0,60	17,10	
	Rbzv55	1	25,00	0,30	0,60	4,50	
		2	15,00	0,30	0,60	5,40	
		1	10,00	0,30	0,60	1,80	
	Razv50	1	80,00	0,30	0,60	14,40	
		2	20,00	0,30	0,60	7,20	
		1	10,00	0,30	0,60	1,80	
	Razv49	1	50,00	0,30	0,60	9,00	
							81,72
14.02	**m3 TERRAPLE RASES, TERRES OBRA**						
	M3. Estesa i piconat de terres en rasa, procedents d'obra, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació de 95 % proctor normal						
		1	114,00	0,30	0,60	20,52	
		1	95,00	0,30	0,60	17,10	
	Rbzv55	1	25,00	0,30	0,60	4,50	
		2	15,00	0,30	0,60	5,40	
		1	10,00	0,30	0,60	1,80	
	Razv49	1	50,00	0,30	0,60	9,00	
	Razv50	1	80,00	0,30	0,60	14,40	
		2	20,00	0,30	0,60	7,20	
		1	10,00	0,30	0,60	1,80	
							81,72
14.03	**m3 REBLERT RASES AMB SORRA**						
	M3. Estesa i piconat de sorra en rasa, a màquina i per capes de 25 cm. de gruix.						
		1	114,00	0,30	0,10	3,42	
		1	95,00	0,30	0,10	2,85	
	Zones verdes	1	245,00	0,30	0,10	7,35	
							13,62
14.04	**m CANONADA DE 50 MM DE POLIETILÉ**						
	Tub de polietilé de densitat baixa de 50 mm de diametre nominal exterior de 10 bar connectat apressió amb grau de dificultat baixa col.locat a fons de rasa.						
		1	114,00			114,00	
		1	95,00			95,00	
	Rbzv55	1	25,00			25,00	
		2	15,00			30,00	
		1	10,00			10,00	
	Razv50	1	80,00			80,00	
		2	20,00			40,00	
		1	10,00			10,00	
	Razv49	1	50,00			50,00	
	Zona verda	1	15,00			15,00	
							469,00
14.05	**u ANELLA DE 0.9 M DE DIAMETRE GOTEIG**						
	Anella de 0.90 m de diametre de rec per degoteig amb tun de polietilé de 16 mm de diametre amb goters interlinia untegrats a cada 30 cm i autocompensats. Inclou la conexio a la xarxa primaria.						

AMIDAMENTS

Urbanitzacio interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canaries

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	Passeig	10	1,00			10,00	
	Pitiuses	34	1,00			34,00	
							44,00
14.06	**u CONNEXIO A XARXA EXISTENT**						
		1	1,00			1,00	
		1	1,00			1,00	
		1	1,00			1,00	
							3,00
14.07	**u BOCA DE REC PER A MANEGA DE RACOR BARCELONA**						
	boca de rec amb embocadura de bronze per a manega tupus Barcelona. Inclou arqueta amb tapa de plastic i clau i colze de conexió.						
		1	1,00			1,00	
	Zones verdes	5	1,00			5,00	
							6,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 15 JARDINERIA						
15.01	**ut SUBMINISTRAMENT I PLANTACIO ARBRE FAMILIA ALZINES**						
	Ut. Subministrament i plantació a ma d'Alzina. de mida fins a 1.75 m, en clot de 70 x 70 x 70. Inclo l'aportacio de terra vegetal i substracte						
	Quercus Ilex	11	1,00			11,00	
		12	1,00			12,00	
	Tilia cordata	11	1,00			11,00	
							34,00
15.02	**ut SUBMINISTRAMENT I PLANTACIO DE VARIETATS DE PI**						
	Ut. Subministrament i plantació de Pi a ma . De mides fins a 1.75 m en clot de 70 x 70 x 70 cm , Inclo l'aportacio de terra vegetal i substracte.						
	Pinus pinea ambitC	37	1,00			37,00	
							37,00
15.03	**ut ESCOSELL 100X100X20 FORMIGó**						
	Ut. Submistrament i col.locació d'escosell de formigó prefabricat de 100x100x20 cm., inclús col.locació de marc de tapa.						
		32	1,00			32,00	
							32,00
15.04	**ut BANC DOBLE FUSTA 200 CM**						
	Ut. Subministrament i col.locació de banc doble de fusta de 200 cm., sobre daus de formigó.						
	V4	8	1,00			8,00	
	V4	2	1,00			2,00	
							10,00
15.05	**ut PAPERERA TRABUCABLE GALV 45 CM D**						
	Ut. Subministrament i col.locació de paperera trabucable d'acer galvanitzat i pintat, de 45 cm. de diàmetre.						
	Pitiuses	5	1,00			5,00	
	V4	2	1,00			2,00	
	v4	2	1,00			2,00	
							9,00
15.06	**u SUBMINISTRAMENT I PLANTACIO PRUNUS CERASIFERA**						
	Subminidstrasment i plantació d'arbre tipus Prunus Cerasífera Pissardii de perimetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diametre 57 cm i profunditat de 40 cm en clot de plantacio de 07x07x07 m. Inclou l'excavacio del sol la formació i revisió de l'escocell, segons detall instal.lació del tutor, adob, regs d'arrelament, fins a la recepció d'obra						
	Vial Pitiuses	32	1,00			32,00	
							32,00
15.07	**ml ESCALONS TRAVESSES DE FORMIGO PREFABRICAT**						
	Ml. Subministrament i col.locació de graons formats amb travesses de fornigo prefabricat, col.locades a mà.						
	V4	15	2,00			30,00	
		15	2,00			30,00	
		14	2,00			28,00	
		14	2,00			28,00	
		15	2,00			30,00	
		11	2,00			22,00	
		10	2,00			20,00	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
		10	2,00			20,00	
	V4-2	12	2,00			24,00	
		12	2,00			24,00	
							256,00
15.08	**m2 PAVIMENT DE SAULO SOLID TRACTAT AMB POLIMERS**						
	Placeta	1	53,30	1,00		53,30	
	Placeta	1	45,00	8,00		360,00	
	Passeig	1	3,00	4,00		12,00	
	placeta	1	7,50	5,35		40,13	
		1	4,85	2,00		9,70	
		1	20,00	2,00		40,00	
		1	5,80	7,50		43,50	
	Placeta sup	1	5,00	8,30		41,50	
		1	14,50	5,00		72,50	
							672,63
15.09	**m2 FORMIGó HM-20-B-20-I REGL. 15CM**						
	M2. Subministrament i col.locació de paviment de formigó HM-20-B-20-I, de 15 cm. de gurix i acabament reglejat.						
	Cuneta	1	107,00	0,60		64,20	
		1	28,00	0,60		16,80	
		1	6,00	0,60		3,60	
		1	30,00	0,60		18,00	
	Cuneta Zona verda	1	68,30	0,60		40,98	
		1	43,00	0,60		25,80	
	Replans	3	2,00	2,00		12,00	
	Pas entre esglaons	5	2,80	2,00		28,00	
		1	5,40	3,00		16,20	
		1	1,80	2,00		3,60	
		1	3,90	2,00		7,80	
		1	5,70	2,00		11,40	
	placeta	1	6,50	5,20		33,80	
	pas	1	6,00	4,00		24,00	
		1	4,75	4,00		19,00	
		1	12,40	4,00		49,60	
	Escala A	1	6,00	5,00		30,00	
		1	5,00	6,00		30,00	
		1	5,00	6,00		30,00	
	Nova vorera	1	40,00	2,00		80,00	
		1	12,00	4,00		48,00	
	Pas esntre esglaons	1	9,30	2,00		18,60	
		1	3,40	2,00		6,80	
		1	4,10	2,00		8,20	
		1	7,00	3,00		21,00	
							647,38
15.10	**m3 PEDRAPLè GRAVES BASE PAVIMENTS**						
	M3. Estesa i piconat de graves en base de paviments, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 %.						
	Base mur	1	64,00	0,75	0,20	9,60	
		1	28,00	0,75	0,20	4,20	
		1	4,00	0,75	0,20	0,60	
		1	30,00	0,75	0,20	4,50	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							18,90
15.11	**m3 REBLERD RASES AMB GRAVES**						
	M3. Estesa i compactació de graves en rasa, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 % .						
	Darrera mur	1	70,00	0,40	1,10	30,80	
		1	28,00	0,40	1,10	12,32	
		1	4,00	0,40	1,10	1,76	
							44,88
15.12	**ml TUB DE DRENATGE DE POLIETILÈ D/100mm**						
	Subministre i col·locació de tub de drenatge amb tub circular perforat de doble paret de polietilè d'alta densitat de 100mm de diàmetre.						
	Darrera mur	1	100,60			100,60	
		1	11,00			11,00	
		1	37,00			37,00	
		1	27,00			27,00	
		1	63,00			63,00	
		1	15,00			15,00	
		1	15,00			15,00	
							268,60
15.13	**m2 HIDROSEMBRA**						
	M2. Subminstrament i plantació amb hidrosembra.						
	V4	1	1.364,60			1.364,60	
	V4	1	2.516,11			2.516,11	
							3.880,71
15.14	**kg RUSTICA BAIX MANTENIMENT GRAM + FESTUCA + RAY-GRASS**						
	Kg. Subministrament i plantació de barreja de cespitoses de Gram (Cynodon Dactylon), Festuca i Ray-Grass.						
	V4 ambitC	1	1.152,30			1.152,30	
							1.152,30
15.15	**kg BARREJA DE LLAVORS STANDARD C4**						
	Kg. Subministrament i plantació de barreja de cespitoses de Festuca i Agrostis.						
	V4 ambitD	1	2.516,11			2.516,11	
		1	433,64			433,64	
							2.949,75
15.16	**ut FONT EXTERIOR AIXETA TEMPORITZADA 30 CM DIAMETRE**						
	Total cantidades alzadas						1,00
							1,00
15.17	**M3 Murs de Gabions de 100*50*50**						
	Estructura de gabions amb peces de 1.00 x 0.50 x 0.50 amb tela metal.lica de fil ferro d'acer galvanitzat de diametr2 2,4 mm i quadrucula de malla 8,00 10,00 cms reple de pedra granitica o similar d'aportació, col.locats amb medis mecanics sobre base estabilitzada.						
	Pitiuses	3	1,00	0,50	0,50	0,75	
		4	1,00	0,50	0,50	1,00	
		14	1,00	0,50	0,50	3,50	
		14	1,00	0,50	0,50	3,50	
		14	1,00	0,50	0,50	3,50	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
		6	1,00	0,50	0,50	1,50	
		12	1,00	0,50	0,50	3,00	
		12	1,00	0,50	0,50	3,00	
		6	1,00	0,50	0,50	1,50	
		21	1,00	0,50	0,50	5,25	
		21	1,00	0,50	0,50	5,25	
		12	1,00	0,50	0,50	3,00	
		15	1,00	0,50	0,50	3,75	
		4	1,00	0,50	0,50	1,00	
		9	1,00	0,50	0,50	2,25	
	Lateral 1	12	1,00	0,50	0,50	3,00	
		12	1,00	0,50	0,50	3,00	
		2	1,00	0,50	0,50	0,50	
		2	1,00	0,50	0,50	0,50	
		5	1,00	0,50	0,50	1,25	
		5	1,00	0,50	0,50	1,25	
	Lateral 2	12	1,00	0,50	0,50	3,00	
		5	1,00	0,50	0,50	1,25	
		4	1,00	0,50	0,50	1,00	
		9	1,00	0,50	0,50	2,25	
		4	1,00	0,50	0,50	1,00	
		3	1,00	0,50	0,50	0,75	
		3	1,00	0,50	0,50	0,75	
		1	1,00	0,50	0,50	0,25	
		9	1,00	0,50	0,50	2,25	
		4	1,00	0,50	0,50	1,00	
		5	1,00	0,50	0,50	1,25	
		6	1,00	0,50	0,50	1,50	
		12	1,00	0,50	0,50	3,00	
		5	1,00	0,50	0,50	1,25	
		4	1,00	0,50	0,50	1,00	
		9	1,00	0,50	0,50	2,25	
		4	1,00	0,50	0,50	1,00	
		3	1,00	0,50	0,50	0,75	
		3	1,00	0,50	0,50	0,75	
		2	1,00	0,50	0,50	0,50	
		9	1,00	0,50	0,50	2,25	
		4	1,00	0,50	0,50	1,00	
		5	1,00	0,50	0,50	1,25	
		6	1,00	0,50	0,50	1,50	
	Lateral Pitiuses	120	1,00	0,50	0,50	30,00	
	Escala acces 1	258	1,00	0,50	0,50	64,50	
	Escala acces 2	70	1,00	0,50	0,50	17,50	
		75	1,00	0,50	0,50	18,75	
							214,75
15.18	**m2 FORMIGó HM-20-B-20-I RAT. 15 CM**						
	M2. Subministrament i col.locació de paviment de formigó de HM-20-B-20-I, de 15 cm. de gruix i acabament ratllat.						
	Camins V4	1	17,20	2,00		34,40	
		1	36,00	2,00		72,00	
		1	19,20	2,00		38,40	
		1	11,00	2,00		22,00	
		1	19,00	2,00		38,00	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	peatonal 5	1	25,00	2,00		50,00	
		1	14,00	2,00		28,00	
	Camins trams escales	1	4,00	2,00		8,00	
		1	5,50	2,00		11,00	
		1	5,50	2,00		11,00	
		1	4,00	2,00		8,00	
		1	3,00	2,00		6,00	
		1	3,00	2,00		6,00	
		1	3,00	2,00		6,00	
		1	4,50	2,00		9,00	
		1	3,00	2,00		6,00	
		1	3,50	2,00		7,00	
		1	5,00	2,00		10,00	
		1	5,00	2,00		10,00	
	Peatonal 4	1	22,10	2,00		44,20	
		1	24,30	2,00		48,60	
		1	20,70	2,00		41,40	
		1	16,50	2,00		33,00	
		1	13,40	2,00		26,80	
	Replans peatonal 4	3	12,50	1,00		37,50	
	Replans peatonal 5	1	4,00	3,00		12,00	
		1	11,00	3,00		33,00	
							657,30
15.19	**m Valla de perfil metal.lic rodò de 5 ccm de diàmetre i clabes d'a**						
	Valla amb travessers i postes rodons de fusta tractada amb autoclau, amb sals hidrosolubles lliures de crom i arsenic. Clase d'us 4 EN335. Travessers de llargada 2.50 m i de diametre 8,00 cm i postes d'altura 1.50 m i de diametre 12,00 cm.						
	Escal	1	6,00			6,00	
	Escala pend	2	4,00			8,00	
	Passeig	1	10,00			10,00	
		1	14,00			14,00	
		2	5,00			10,00	
		1	4,50			4,50	
		1	4,80			4,80	
							57,30
15.20	**ut EMBORNAL 70X30X85 CERÀMIC**						
	Ut. Construcció d'embornal de 70x30x85 cm. amb maó perforat de 10x14x29 cm. aferrat amb morter M-5a, amb acabament interior lliscat, sobre base de formigó, inclús marc i tapa de fosa.						
		15	1,00			15,00	
	ED	7	1,00			7,00	
							22,00
15.21	**m Canal de formigó prefabricada de 40 x 100 x 12 col.locada**						
		1	66,50			66,50	
		1	14,00			14,00	
		1	7,00			7,00	
		1	4,00			4,00	
		1	22,50			22,50	
							114,00
15.22	**ml Embornal linial de 30 amb tapa metal.lica de fosa tipus Self30 (**						
		1	4,00			4,00	

AMIDAMENTS

Urbanitzacio interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canaries

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
		1	4,00			4,00	
		1	6,00			6,00	
							14,00

AMIDAMENTS

Urbanitzacio interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canaries

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 16 VIALS						
16.01	**m2 PANOT GRIS 20X20X4 A TRUC**						
	M2. Subministrament i col.locació de panot de formigó gris de 20 x 20 x 4 cm., a truc i amb morter M-5a.						
	Carrer Pitiuses	1	104,30	2,00		208,60	
		1	56,85	2,00		113,70	
		1	6,00	2,00		12,00	
		1	58,95	2,00		117,90	
		2	84,00	2,00		336,00	
	Carrer I.Balears	1	188,29	2,00		376,58	
	Carrer 6	2	52,00	1,00		104,00	
	Repla escales	2	1,50	6,00		18,00	
	Arriv ada superior	1	8,00	6,00		48,00	
	reposicio talls	1	50,00	1,00		50,00	
							1.384,78
16.02	**ml RIGOLA MORTER 20X20X8**						
	Ml. Subministrament i col.locació de rigola de morter prefabricat de 20 x 20 x 8 cm., aferrada amb morter M-40 a, inclús llit de formigó.						
	Carrer 6	2	51,00			102,00	
	carrer Pitiuses	1	104,35			104,35	
		1	56,85			56,85	
		1	6,00			6,00	
		1	58,95			58,95	
		1	84,00			84,00	
		1	84,00			84,00	
	Carrer 6	1	52,00			52,00	
	Reposicio talls	1	15,00			15,00	
							563,15
16.03	**ml FORMIGó 22X30**						
	Ml. Subministrament i col.locació de gual de formigó prefabricat de 22 x 30 cm., aferrat amb morter M-40 a, inclús llit de formigó.						
	Carrer pitiuses	2	16,00			32,00	
	Carrer 6	1	6,80			6,80	
							38,80
16.04	**m2 REG EMPRIMACIó 1.5 KG/M2**						
	M2. Subministrament i col.locació de reg asfàltic d'emprimació d'1.5 Kg./m2.						
	pitiüses	1	120,00	4,00		480,00	
		1	40,00	4,00		160,00	
		1	44,00	4,00		176,00	
	Carrer 6	1	52,00	4,00		208,00	
	Reparacio talls	1	100,00	1,00		100,00	
							1.124,00
16.05	**m2 REG ADHERèNCIA 1 KG/M2**						
	M2. Subministrament i col.locació de reg asfàltic d'adherència d'1 Kg./m2.						
	itiüses	1	120,00	4,00		480,00	
		1	40,00	4,00		160,00	
		1	44,00	4,00		176,00	
	Carrer 6	1	52,00	4,00		208,00	
	Reparació talls	1	100,00	1,00		100,00	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							1.124,00
16.06	**t D-12**						
	Tm. Subministrament, estesa i piconatge de mescla asfàltica en calent tipus D-12.						
	Pitiuses	2,35	120,00	4,00	0,05	56,40	
		2,35	40,00	4,00	0,05	18,80	
		2,35	44,00	4,00	0,05	20,68	
	Carrer 6	2,35	52,00	4,00	0,05	24,44	
	Reparació talls	2,35	100,00	1,00	0,05	11,75	
							132,07
16.07	**t G-20**						
	Tm. Subministrament, estesa i piconatge de mescla asfàltica en calent tipus G-20.						
	Pitiuses	2,35	120,00	4,00	0,09	101,52	
		2,35	40,00	4,00	0,09	33,84	
		2,35	44,00	4,00	0,09	37,22	
	Carrer 6	2,35	57,00	4,00	0,09	48,22	
	Reparació talls	2,35	100,00	1,00	0,09	21,15	
							241,95
16.08	**m2 PAVIMENT HM-20-B-20-I,10 cm,REGL**						
	De paviment de formigó en massa, de ciment portland HM-20-B-20-I, de 10 cm. de gruix i amb acabat reglejat.						
	Pitiuses	2	120,00	2,00		480,00	
		2	40,00	2,00		160,00	
		2	44,00	2,00		176,00	
	Carrer 6	2	52,00	1,00		104,00	
		1	8,00	6,00		48,00	
	Escales	2	1,50	6,00		18,00	
	C.Illes Balears	1	177,70	2,00		355,40	
	Replans escales	1	2,00	5,00		10,00	
		1	6,00	3,00		18,00	
		1	6,00	4,00		24,00	
		1	2,00	2,00		4,00	
		1	4,00	2,00		8,00	
		1	4,00	2,00		8,00	
		1	2,00	2,00		4,00	
	Vials peatonala	1	96,65	2,00		193,30	
		1	25,00	1,00		25,00	
		1	12,00	1,00		12,00	
	Solera escales	1	37,80	2,00		75,60	
		1	60,00	2,00		120,00	
		1	60,00	2,00		120,00	
							1.963,30

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 17 SENYALITZACIO						
17.01	**ut PLACA REFLEC TRIANGULAR 70 GALV.**						
	Ut. Subministrament i fixació de placa reflectora triangular d'acer galvanitzat de 70 cm. de costat.						
	Doble direcció	1				1,00	
							1,00
17.02	**ut PLACA REFLEC. CIRCULAR 50 GALV.**						
	Ut. Subministrament i fixació de placa reflectora circular d'acer galvanitzat de 50 cm. de diàmetre.						
	Limitacio 30	2				2,00	
	Direccio prohibida	2				2,00	
	Doble direcció	2				2,00	
	Prohibit aoarcar	2				2,00	
							8,00
17.03	**ut PLACA REFLEC. OCTOGONAL 60 GALV.**						
	Ut. Subministrament i fixació de placa reflectora octogonal d'acer galvanitzat de 60 cm. de diàmetre.						
	Stop	2				2,00	
							2,00
17.04	**ut NO REF. RECTANGULAR 60X90 GALV.**						
	Ut. Subministrament i fixació de placa no reflectora rectangular d'acer galvanitzat de 60x90 cm.						
	Zona residencial	2				2,00	
							2,00
17.05	**ml SUPORT ACER GALV. 100X50X3 MM.**						
	Ml. Subministrament i col.locació de suport regtangular d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm.						
		17				17,00	
							17,00
17.06	**m2 MARQUES SUPERFICIALS**						
	Marques superficials reflectants, segons especificacions del projecte.						
	Pas vianants	4	6,00	0,50		12,00	
	Continua stop	1	7,00	0,50		3,50	
		1	4,00	0,50		2,00	
	Continua pas	1	4,00	0,50		2,00	
	Senyal 2 direccions	2	3,00	1,00		6,00	
	Senyal stop	1	1,25	1,00		1,25	
							26,75
17.07	**ut NO REF. RECTANGULAR 60X60 GALV.**						
	Ut. Subministrament i fixació de placa no reflectora rectangular d'acer galvanitzat de 40x60 cm.						
	Pas vianants	3				3,00	
	Carrer sense sortida	1				1,00	
							4,00
17.08	**m3 EXCAVACIO POUS T. FLUIXOS / MEC**						
	D'excavació de pous en terrenys fluixos, a màquina.						
	Senyals	17	0,50	0,50	0,60	2,55	
							2,55
17.09	**m3 FOR. FON. CORREG/POUS HM-25-B-20-I**						
	De formigó en massa a fonaments correguts i pous, del tipus HM-25-B-20-I de ciment pòrtland.						

AMIDAMENTS

Urbanitzacio interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canaries

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	Base senyals	17	0,50	0,50	0,60	2,55	
							2,55
17.10	**u PILONA D'ACER TIPUS BARCELONA**						
		51	1,00			51,00	
							51,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 18 VARIS						
18.01	**m3 EXC. RASES, T. FLUIXOS / MEC.**						
	D'excavació de rases en terrenys fluixos, a màquina.						
	Modul	10	5,80	0,75	0,50	21,75	
							21,75
18.02	**m2 ENCOFRAT FONAMENTS/POUS-REVESTIR**						
	D'encofrat de fonaments correguts i pous, amb acabat per revestir.						
	Base modul	10	5,80		0,30	17,40	
		10	5,80		0,30	17,40	
		10	0,75		0,30	2,25	
		10	0,75		0,30	2,25	
							39,30
18.03	**m3 FOR. FON. CORREG/POUS HM-25-B-20-I**						
	De formigó en massa a fonaments correguts i pous, del tipus HM-25-B-20-I de ciment pòrtland.						
	Modul	10	5,80	0,75	0,50	21,75	
							21,75
18.04	**m2 PARET CER.TOTXANA 10x14x29 REV.**						
	De paret de 15 cm. de totxana de 10x14x29 cm., aferrat amb morter M-5a, per revestir.						
	Modul	10	5,80		2,45	142,10	
		10	0,75		2,45	18,38	
		10	0,75		2,45	18,38	
		30	0,60		2,45	44,10	
		10	5,80		0,30	17,40	
							240,36
18.05	**m2 SOLERA ENCADELLAT CER. 5X20X40**						
	De solera d'encadellats ceràmics de 5x20x50 cm. aferrats amb morter M-5a, a cobertes planes o inclinades.						
	.						
	Modul	10	5,80	0,75		43,50	
							43,50
18.06	**m2 CAPA COMPRESSIO 3cm. A COBERTES**						
	De capa de compressió o protecció de morter de 3 cm. de gruix, a cobertes planes o inclinades.						
	.						
	Modul	10	5,80	0,75		43,50	
							43,50
18.07	**m2 2 CAPES INTERMITJA RAJOLA CER. 28x14**						
	De capa intermèdia en doblats de terrats, de dues capes de rajoles de ceràmica 14x28 cm. estriades, aferrades amb morter M-5b.						
	Modul	10	5,80	0,75		43,50	
							43,50
18.08	**m2 ARREBOSSAT VERT.B-U.REM.EXT 1:4**						
	D'arrebossat de parets, a 3 m d'alçària com a màxim, amb morter de ciment portlant tipus 1:4 (M-7,5a) a bon ull amb acabat remolinat per exteriors.						
	Modul	1	5,80		2,45	14,21	
		10	0,75		2,45	18,38	
		1	5,80		0,30	1,74	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
		5	2,45	0,15		1,84	
		1	5,80	2,45		14,21	
		1	5,80	0,15		0,87	
							51,25
18.09	**ml BARANA D'ACER 95CM D'ALÇADA-ANCORADA TUB DE 5CM (PASSAMA)**						
	Subministre i col.locació de barana horitzontal o inclinada d'acer A-37-b, de 95 cm d'alçada, formada per brèndoles verticals disposades cada 10 cm (no escalable), ancorada, per tenir una resistència i rigidesa mínima de 0,80 KN/m de força horitzontal.						
	Escala A	2	5,00			10,00	
	Escala B	2	3,50			7,00	
		4	3,70			14,80	
		2	4,80			9,60	
		4	4,50			18,00	
	Escala 3	8	3,00			24,00	
		4	3,50			14,00	
							97,40
18.10	**Ut Pressupost SST segons estudi**						
	Total cantidades alzadas						1,00
							1,00

PRESSUPOST

Urbanitzacio interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canaries

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 01 PRELIMINARS			
01.01	**u COMPROVACIO DE L'ESTAT DELS ELEMENTS DELS VIALS EXISTENTS I LA C**			
	Inspeccio visula de l'estat dels serveis urbanistic existent i aixecament d'acta de l'estat abans d'iniciar els treballs			
		1,00	125,00	125,00
01.02	**u SOLICITUD I CONEXIO DELS SERVEIS DE LA CASETA D'OBRA (AIGUA, DES**			
	Prerparacio de documentacio per a la solicitud i la petició dels serveis de conexio d'aigua i electricitat.			
		1,00	250,00	250,00
01.03	**u REPLANTEIG I COMPROVACIÓ PREVIA DE LES ZONES DE TREBALL**			
	Marcatge prelimiar de les zones afectades per el projecte d'urbanització a l'interior de l'illa.			
		1,00	600,00	600,00
01.04	**u SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE LA SENYALITZACIO A LES ZONES D'OBRA**			
	Subministre i col.locació del sistema de senyalització basic abans d'iniciar les obres			
		1,00	150,00	150,00
01.05	**m3 EXCAVACIO POUS T. FLUIXOS /A MA**			
	D'excavació de pous en terrenys fluixos, a mà.			
		3,00	49,98	149,94
	TOTAL CAPITOL 01 PRELIMINARS.....			**1.274,94**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 02 ENDERROCS I DESMUNTATGES			
02.01	**m DEMOLICIÓ DE POU DE DIÀMETRE 100 CM, DE PARETS DE 15 CM DE MAÓ,**			
	Demolició amb medis mecanics de pou de conexió de clavegueram existent, inclou càrrega i transport a l'abocador dels materials sobrers			
		6,00	6,64	39,84
02.02	**m DEMOLICIÓ D'INTERCEPTOR DE 35X50 CM DE PARETS DE 30 CM, DE MAÓ I**			
	Demolició amb medis mecànics d'embornal existent. inclou la càrrega sobre camió i el transport a l'abocador del material resultant.			
		4,00	10,30	41,20
02.03	**u DEMOLICIÓ D'EMBORNAL DE 70X30X85 CM, DE PARETS DE 15 CM DE MAÓ,**			
	Demolició amb medis mecànic d'embornal existent. Inclou la càrrega sobre camió i el transport a l'abocador autoritzat.			
		4,00	4,83	19,32
02.04	**m2 EXTRACCIO PAVIMENT FORMIGO/COM.**			
	D'extracció de paviments de formigó en massa,amb compressor fins a un gruix de 15 cm. Inclou neteja i retirada de runes.			
		276,40	15,22	4.206,81
02.05	**m2 EXTRACCIO PAVIMENT F-A/COM.**			
	D'extracció de paviments de formigó armat, amb malla i amb compressor fins a un gruix de 15 cm. Inclou neteja i retirada de runes.			
		115,78	17,96	2.079,41
02.06	**ml ENDERROC CLAVEGUERA 30-60cm/COM**			
	D'enderroc de clavegueres de secció de 3O a 6O cm. de diàmetre, amb compressor.Inclou neteja i retirada de runes.			
		76,00	12,00	912,00
02.07	**m2 EXTRACCIO PAVIMENT PANOTS, LLAMBORDES/MA**			
	D'extracció de paviments de panots, llambordins o empedrats, a mà amb compressor.Inclou neteja i retirada de runes.			
		143,53	15,97	2.292,17
02.08	**u DESMUNTAGE DE COLUMNES I BACULS D'ENLLUMENAT VIARI**			
	Desmuntage amb medis manuals de baculsi lluminaries del enllumenat viari existent. Cárrega sobre camió i transport a magatzem			
		5,00	37,07	185,35
02.09	**u ARRENCADA D'ARBRE DE FINS A 6 M D'ALTURA**			
	Ut arrencada d'arbre de fins a 6 m d'altura amb medis mecanics, Inclou ajudes manuals i la seva càrrega u transport a l'abocador autoritzat			
		2,00	30,48	60,96
02.10	**m2 EXTRACCIO DE VORADA DE MORTER, PEDRA/COM.**			
	D'extracció de voradade lloses de pedra o morter preses amb morter de ciment, amb compressor.Inclou neteja i retirada de runes.			
		42,00	11,25	472,50
02.11	**m2 EXTRACCIO PAVIMENT ASFALTIC/COM.**			
	D'extracció de paviments de macadam i capa asfàltica,amb compressor.Inclou neteja i retirada de runes.			
		44,00	5,38	236,72

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.12	**m3 CÀRREGA/TRANS. RUNES,CAMIO/MAQ.**			
	De càrrega i transport de runes amb camió, carregat a màquina, amb un recorregut màxim de 20 km.			
		215,27	12,46	2.682,26
02.13	**ut TRANSPORT DE RUNES AMB CONT. 5M3**			
	Recollida i transport a l'abocador controlat de runes amb contenidors de 5 m3, inclou la part proporcional de taxa de l'abocador.			
		54,00	104,26	5.630,04
02.14	**t TAXA PER ABOCAMENT DE RUNES EN DIPÒSIT CONTROLAT**			
	Taxa per abocament en dipòsit controlat, de runes.			
		538,18	9,36	5.037,36
	TOTAL CAPITOL 02 ENDERROCS I DESMUNTATGES.....			**23.895,94**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 03 CONDICIONAMENT DEL TERRENY			
03.01	**m2 NETEJA I ESBROSSAMENT, A MAQUINA**			
	De neteja i esbrossament del terreny, a màquina.			
		7.316,87	1,17	8.560,74
03.02	**m3 EXTRACCIO TERRA VEGETAL/MAQUINA**			
	D'extracció de capa de terra vegetal, a màquina.			
		1.140,60	3,52	4.014,91
03.03	**m3 TRANSPORT TERRES DINS OBRA**			
	M3. Càrrega i transport de terres amb camió, dins l'obra.			
		4.942,60	6,85	33.856,81
	TOTAL CAPITOL 03 CONDICIONAMENT DEL TERRENY.....			**46.432,46**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 04 EXCAVACIONS GENERALS CAIXES VIALS			
04.01	**m3 EXCAVACIó TERRES A CEL OBERT**			
	M3. Excavació a cel obert de terres compactes, a màquina.			
		9.201,06	6,69	61.555,09
04.02	**m3 TERRAPLE CEL OBERT, TERRES OBRA**			
	M3. Estesa i piconat de terres a cel obert, procedents d'obra, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 % proctor normal.			
		35,00	8,28	289,80
04.03	**m3 TRANSPORT TERRES DINS OBRA**			
	M3. Càrrega i transport de terres amb camió, dins l'obra.			
		7.391,16	6,85	50.629,45
	TOTAL CAPITOL 04 EXCAVACIONS GENERALS CAIXES VIALS			**112.474,34**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 05 REPLENS I COMPACTATS BASE			
05.01	**m2 RESPÁS I COMPACTACIÓ D'ESPLANADA AMB MEDIS MECANICS AMB UN GRAU**			
	Respás i compactació d'esplanada amb medis mecanics amb un grau de compactacio del 95%			
		2.912,00	1,18	3.436,16
05.02	**m3 CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES PER A REUTILI**			
	Previsio de desplaçaments de terres disn de l'obra.			
		300,00	3,84	1.152,00
05.03	**m3 TRANSPORT TERRES DINS OBRA**			
	M3. Càrrega i transport de terres amb camió, dins l'obra.			
		125,00	6,85	856,25
05.04	**m3 TERRAPLE RASES, TERRES OBRA**			
	M3. Estesa i piconat de terres en rasa, procedents d'obra, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació de 95 % proctor normal			
		33,66	5,82	195,90
05.05	**m3 SUBBASE TOT-U, CAPES 25 CM.**			
	M3. Estesa i piconat de tot-u a cel obert, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 % del proctor modificat.			
		597,72	31,94	19.091,18
	TOTAL CAPITOL 05 REPLENS I COMPACTATS BASE.....			**24.731,49**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 06 MURS I FONAMENTS DE MURS I ESCALA			
06.01	**m2 PAVIMENT HA-25-B, 15cm, REGL**			
	De paviment de formigó per armar, de ciment portland HA-25-B-20-IIa., de 15 cm. de gruix i amb acabat reglejat.			
		106,20	23,70	2.516,94
06.02	**m3 ABOCAT FORMIGÓ A PAV. / BOMBA**			
	D'abocat de formigó amb camió bomba, a paviments.			
		105,60	15,02	1.586,11
06.03	**m2 MALLA C-98 B500T 20X20D5 H / PAV.**			
	De malla electrosoldada C-98 d'acer corrugat B 500 T, de límit elàstic 500 N./mm2, de mesures de quadrícula 20X20 cm, 5 mm de diàmetre, col.locada horitzontal, en paviments.			
		106,20	2,33	247,45
06.04	**m2 PAVIMENT HM-20-B-20-I,10 cm,REGL**			
	De paviment de formigó en massa, de ciment portland HM-20-B-20-I, de 10 cm. de gruix i amb acabat reglejat.			
		42,00	17,76	745,92
06.05	**m FORMACIÓ D'ESGRAO DE FORMIGO ARMAT**			
	Formació d'esgrao d'escala exterior, amb formigo armat de mides segons plànols. inclou encofrat frontal i lateral. Acabat superficial de l'estesa remolinat i formacio de cantell rom a la part frontal.			
		132,00	33,96	4.482,72
	TOTAL CAPITOL 06 MURS I FONAMENTS DE MURS I ESCALA.....			**9.579,14**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 07 TANCAMENTS D'OBRA			
07.01	**ml REIXAT MALLA GALVANITZADA 1.80 M**			
	Ml. Subministrament i col.locació de reixat de malla d'acer galvanitzat d'1.80 m. d'alçària, sobre daus de formigó.			
		150,00	94,26	14.139,00
	TOTAL CAPITOL 07 TANCAMENTS D'OBRA.....			**14.139,00**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 08 XARXA DE CLAVEGUERAM			
08.01	**ut ARQUETA 80X50X80**			
	Ut. Construcció d'arqueta de pas o registre de 60x60x100 cm. amb maó perforat de 10x14x29 cm. aferrat amb morter M-5a, amb acabament intrior lliscat, sobre base de formigó, inclús marc i tapa de fosa.			
		15,00	298,60	4.479,00
08.02	**ml TUB 315+ LLIT + REFORÇ**			
	Ml. Subministrament i col.locació de tub de formigó prefabricat de 300 mm. de diàmetre amb recobriment perimetral de formigó.			
		230,00	44,28	10.184,40
08.03	**ml TUB 400 + LLIT + REFORÇ**			
	Ml. Subministrament i col.locació de tub de formigó prefabricat de 400 mm. de diàmetre amb recobriment perimetral de formigó.			
		128,00	53,28	6.819,84
08.04	**ml TUB 500 + LLIT + REFORÇ**			
	Ml. Subministrament i col.locació de tub de formigó prefabricat de 500 mm. de diàmetre amb recobriment perimetral de formigó.			
		60,00	60,87	3.652,20
08.05	**m3 EXCAVACIó RASA EN TERRES**			
	M3. Excavació de rases en terres, a màquina.			
		1.073,66	8,33	8.943,59
08.06	**m3 EXCAVACIó POU EN TERRES**			
	M3. Excavació de pous en terres, a màquina.			
		76,90	10,11	777,46
08.07	**m3 TERRAPLE RASES, TERRES OBRA**			
	M3. Estesa i piconat de terres en rasa, procedents d'obra, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació de 95 % proctor normal			
		148,86	5,82	866,37
08.08	**m3 REBLERT RASES AMB SORRA**			
	M3. Estesa i piconat de sorra en rasa, a màquina i per capes de 25 cm. de gruix.			
		160,86	39,57	6.365,23
08.09	**ml COL.LECTOR ENTERRAT P.V.C D/20,0CM**			
	Col.lector enterrat de P.V.C. de 20 cm. de diàmetre nominal, autoportant, amb unió elàstica amb masilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa.			
		194,00	47,97	9.306,18
08.10	**ut POU REGISTRE PREFABRICAT D/ 90CM**			
	De pou de registre prefabricat de formigó, de 90 cm. de diàmetre (m.i.) 1 d'un metre d'alçada.			
		4,00	380,39	1.521,56
08.11	**ut POU REGISTRE PREFABRICAT D/100CM**			
	De pou de registre prefabricat de formigó, de 100 cm. de diàmetre (m.i.) 1 d'un metre d'alçada.			
		36,00	408,21	14.695,56
08.12	**ml COL.LECTOR ENTERRAT P.V.C D/30,0CM**			
	Col.lector enterrat de P.V.C. de 30 cm. de diàmetre nominal, autoportant, amb unió elàstica amb masilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		30,00	108,01	3.240,30
08.13	**u CONEXIÓ A XARXA EXISTENT**			
	Treballs necesaris per aconectar la nova xarxa a la existent en el punt que indiqui la companyia.			
		3,00	450,00	1.350,00
08.14	**u Pressupost ACA connexió clavegueram**			
		1,00	0,00	0,00
08.15	**m Embornal linial de formigo polimeric amb tapa**			
		8,00	18,75	150,00
	TOTAL CAPITOL 08 XARXA DE CLAVEGUERAM.....			**72.351,67**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 09 XARXA D'AIGUA POTABLE			
09.01	**ml TUB POLIPROPILè 63 - 10 BARS**			
	Ml. Subministrament i col.locació de tub de polipropilè de 63 mm. de diàmetre, 10 Bars de pressió, soldat.			
		426,60	15,33	6.539,78
09.02	**ml TUB POLIPROPILè 110 - 10 BARS**			
	Ml. Subministrament i col.locació de tub de polipropilè de 110 mm. de diàmetre, 6 Bars de pressió, soldat.			
		292,00	24,35	7.110,20
09.03	**ut CLAU PAS GEN.2" COMPORTA ROSCA**			
	De clau de pas general tipus comporta roscada, de llautó PN-10 de 2" diàmetre,instal.lada.			
		31,00	91,26	2.829,06
09.04	**u VALVULA DE VENTOSA 110**			
	Valvula de ventosa d'acer per a un diàmetre de 2" per a instal.lar al punt elevat de la xarxa. Inclou el subministrament de la valvula i totes les peces necessaries per el seu correcte muntatge.			
		1,00	91,76	91,76
09.05	**u VALVULA DE COMPORTA**			
	Valcula de comporta manual per a diametre 100mm amb bridesper a 16 bars, de cos de fosa nodular, amb revestiment de resina epoxi comporta de fosa i tancament elastic, eix d'acer inoxidable, amb axionament per volant de fosa, muntada en pericó per a conduccio soterrada.			
		10,00	153,76	1.537,60
09.06	**u VALVULA DE DESGUAS**			
		2,00	68,37	136,74
09.07	**u CONEXIO A XARXA EXISTENT**			
	Conexió a la xarxa existent en el punt indicat per la companyia. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la conexió			
		29,00	250,00	7.250,00
09.08	**ut ARQUETA DE CONNEXIO AMB TAPA DE FOSSA 50 X50 CM**			
		3,00	201,69	605,07
09.09	**m3 EXC. RASES, T. FLUIXOS / MEC.**			
	D'excavació de rases en terrenys fluixos, a màquina.			
		160,59	9,63	1.546,48
09.10	**m3 EST. I PIC. RASES TERRA / MEC 95%**			
	D'estesa i piconat de terres en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 % , del Proctor normal.			
		102,88	5,64	580,24
09.11	**m3 EST. I PIC. RASES GRAVA / MEC 95%**			
	D'estesa i piconat de material granular en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 % , del Proctor modificat.			
		43,28	49,89	2.159,24
	TOTAL CAPITOL 09 XARXA D'AIGUA POTABLE.....			**30.386,17**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 10 XARXA D'ELECTRICITAT BAIXA TENSIO			
10.01	**m3 EXC. RASES, T. FLUIXOS / MEC.**			
	D'excavació de rases en terrenys fluixos, a màquina.			
		47,90	9,63	461,28
10.02	**m3 EST. I PIC. RASES GRAVA / MEC 95%**			
	D'estesa i piconat de material granular en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 % , del Proctor modificat.			
		20,54	49,89	1.024,74
10.03	**m3 EST. I PIC. RASES TERRA / MEC 95%**			
	D'estesa i piconat de terres en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 % , del Proctor normal.			
		27,38	5,64	154,42
10.04	**Ut Pressupost Electracaldemse 00002251**			
		1,00	27.891,02	27.891,02
10.05	**u Armari prefabricat escomesa electrica**			
		27,00	1.870,00	50.490,00
	TOTAL CAPITOL 10 XARXA D'ELECTRICITAT BAIXA TENSIO.....			**80.021,46**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 11 XARXA DE GAS			
11.01	**m TUB POLIETILÉ DN90**			
	Tub Polietilé de DN 90 d'alta densitat per a PN 6 bars amb unions termosoldades,inclou part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilé tot col.locat al fons de rasa			
		251,35	25,54	6.419,48
11.02	**u VALVULA D'ESFERA**			
	Valvula d'esfera per a diàmetre de tub DN 90 de fosa segons les especificacions de la companyia. Inclou les parts proporcionals de material per a la seva conexió i possibles derivacions o encreuament de tubs.			
		10,00	425,00	4.250,00
11.03	**u CONNEXIO A XARXA EXISTENT**			
	Treballs necessaris per a la conexio de la xarxa prevista a la existent.			
		1,00	450,00	450,00
11.04	**m3 EXC. RASES, T. FLUIXOS / MEC.**			
	D'excavació de rases en terrenys fluixos, a màquina.			
		66,75	9,63	642,80
11.05	**m3 EST. I PIC. RASES TERRA / MEC 95%**			
	D'estesa i piconat de terres en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 % , del Proctor normal.			
		50,06	5,64	282,34
11.06	**m3 EST. I PIC. RASES GRAVA / MEC 95%**			
	D'estesa i piconat de material granular en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 % , del Proctor modificat.			
		16,70	49,89	833,16
11.07	**u CONEXIÓ A MODUL DE SERVEIS**			
		10,00	1.530,00	15.300,00
	TOTAL CAPITOL 11 XARXA DE GAS.....			**28.177,78**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 12 XARXA DE TELECOMUNICACIONS			
12.01	**m CANALITZACIÓ**			
	Canalització per a linies de telecomuncacion formada per quatre tubs de PV de diámetre 63mm. i una guia interior. Inclou la pp. d¡entregues a les caixes de conexió i registre.			
		234,35	9,44	2.212,26
12.02	**u ARQUETA TIPUS D**			
	Arqueta prefabricada tipus MD de mides interior 1090 x 900 x 1000 amb tapa. Inclou tots els treballs necessaris d'excavació i replé.			
		1,00	0,00	0,00
12.03	**u ARQUETA TIPUS H**			
	Arqueta de formigo prefabricada de mides interiors 800 x 800 x 800 amb tapa. Inclou totes les feines accessories d'excavació replé i altres per a la seva completa instal.lació.			
		27,00	0,00	0,00
12.04	**m3 EXC. RASES, T. FLUIXOS / MEC.**			
	D'excavació de rases en terrenys fluixos, a màquina.			
		84,37	9,63	812,48
12.05	**m3 EST. I PIC. RASES GRAVA / MEC 95%**			
	D'estesa i piconat de material granular en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 % , del Proctor modificat.			
		28,13	49,89	1.403,41
12.06	**m3 EST. I PIC. RASES TERRA / MEC 95%**			
	D'estesa i piconat de terres en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 % , del Proctor normal.			
		56,24	5,64	317,19
12.07	**m3 EXCAVACIO POUS T. FLUIXOS / MEC**			
	D'excavació de pous en terrenys fluixos, a màquina.			
		11,78	11,40	134,29
12.08	**u ARQUETA TIPUS M**			
	Arqueta de formigo prefabricat de tipus MF de mides interiors 300 x 300 x 600. Inclou totes les feines accessories necesaries per a la seva compñleta instal.lació.			
		23,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 12 XARXA DE TELECOMUNICACIONS			**4.879,63**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 13 XARXA D'ENLLUMENAT PUBLIC			
13.01	**ut COLUMNA RECTA GALVANITZAT 6 M**			
	Ut. Subministrament i col.locació de columna troncocònica d'acer galvanitzat, de 5 m. d'alçària, sobre dau de formigó.			
		11,00	568,06	6.248,66
13.02	**ut LLUMENERA 39 W DE 24 LED'S MERAK SXF istanium LED**			
	Ut. Subministrament i col.locació de llumenera per exteriors, equipada amb 24 led's de 39 W model MERAK istanium LED.			
		11,00	486,81	5.354,91
13.03	**m3 EXCAVACIó POU EN TERRES**			
	M3. Excavació de pous en terres, a màquina.			
		6,17	10,11	62,38
13.04	**ml CONDUCTOR CU TETRAPOLAR 4X2.5 MM**			
	Ml. Subministrament i col.locació de conductor de coure tetrapolar de 4x2.5 mm2., segons UNE VV 0.6/1 KV.			
		546,10	5,76	3.145,54
13.05	**m3 EXC. RASES, T. FLUIXOS / MEC.**			
	D'excavació de rases en terrenys fluixos, a màquina.			
		75,67	9,63	728,70
13.06	**m3 TERRAPLE RASES, TERRES OBRA**			
	M3. Estesa i piconat de terres en rasa, procedents d'obra, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació de 95 % proctor normal			
		52,96	5,82	308,23
13.07	**m3 REBLERT RASES AMB SORRA**			
	M3. Estesa i piconat de sorra en rasa, a màquina i per capes de 25 cm. de gruix.			
		12,61	39,57	498,98
13.08	**ut ESCANYACABLES PER CABLES/(TERRA)**			
	D'escanyacables per fixació del cable de terra a ferralla fonamentació.			
		45,00	4,76	214,20
13.09	**ut PIQUETA DE COURE D'1,5M.**			
	De piqueta de coure d'1,5 m., amb abraçadora.			
		30,00	18,02	540,60
13.10	**ml CABLE DE COURE NU,35 MM2.(TERRA)**			
	De cable de coure nu de 35 mm2. per circuits de terra.			
		649,00	11,31	7.340,19
13.11	**u CONNEXIO A XARXA EXISTENT**			
		6,00	250,00	1.500,00
13.12	**m3 FOR. FON. CORREG/POUS HM-20-B-20-I**			
	De formigó en massa a fonaments correguts i pous, del tipus HM-20-B-20-I de ciment pòrtland.			
		5,88	113,54	667,62
13.13	**ut CONNEXIO LLUMENERA A LA LINIA**			
		24,00	13,52	324,48

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
13.14	**ut ARQUETA DE CONNEXIO AMB TAPA DE FOSSA 50 X50 CM**			
		19,00	201,69	3.832,11
13.15	**ut COLUMNA RECTA GALVANITZADA 4 M**			
		9,00	475,00	4.275,00
13.16	**ut LLUMENERA 39 W DE 24 LED'S SYF istanium LED**			
		9,00	466,00	4.194,00
	TOTAL CAPITOL 13 XARXA D'ENLLUMENAT PUBLIC.....			**39.235,60**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 14 XARXA DE REC			
14.01	**m3 EXC. RASES, T. FLUIXOS / MEC.**			
	D'excavació de rases en terrenys fluixos, a màquina.			
		81,72	9,63	786,96
14.02	**m3 TERRAPLE RASES, TERRES OBRA**			
	M3. Estesa i piconat de terres en rasa, procedents d'obra, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació de 95 % proctor normal			
		81,72	5,82	475,61
14.03	**m3 REBLERT RASES AMB SORRA**			
	M3. Estesa i piconat de sorra en rasa, a màquina i per capes de 25 cm. de gruix.			
		13,62	39,57	538,94
14.04	**m CANONADA DE 50 MM DE POLIETILÉ**			
	Tub de polietilé de densitat baixa de 50 mm de diametre nominal exterior de 10 bar connectat apressió amb grau de dificultat baixa col.locat a fons de rasa.			
		469,00	10,02	4.699,38
14.05	**u ANELLA DE 0.9 M DE DIAMETRE GOTEIG**			
	Anella de 0.90 m de diametre de rec per degoteig amb tun de polietilé de 16 mm de diametre amb goters interlinia untegrats a cada 30 cm i autocompensats. Inclou la conexio a la xarxa primaria.			
		44,00	9,40	413,60
14.06	**u CONNEXIO A XARXA EXISTENT**			
		3,00	125,00	375,00
14.07	**u BOCA DE REC PER A MANEGA DE RACOR BARCELONA**			
	boca de rec amb embocadura de bronze per a manega tupus Barcelona. Inclou arqueta amb tapa de plastic i clau i colze de conexió.			
		6,00	193,86	1.163,16
	TOTAL CAPITOL 14 XARXA DE REC.....			**8.452,65**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 15 JARDINERIA			
15.01	**ut SUBMINISTRAMENT I PLANTACIO ARBRE FAMILIA ALZINES**			
	Ut. Subministrament i plantació a ma d'Alzina. de mida fins a 1.75 m, en clot de 70 x 70 x 70. Inclo l'aportacio de terra vegetal i substracte			
		34,00	81,70	2.777,80
15.02	**ut SUBMINISTRAMENT I PLANTACIO DE VARIETATS DE PI**			
	Ut. Subministrament i plantació de Pi a ma . De mides fins a 1.75 m en clot de 70 x 70 x 70 cm , Inclo l'aportacio de terra vegetal i substracte.			
		37,00	36,54	1.351,98
15.03	**ut ESCOSELL 100X100X20 FORMIGó**			
	Ut. Submistrament i col.locació d'escosell de formigó prefabricat de 100x100x20 cm., inclús col.locació de marc de tapa.			
		32,00	86,98	2.783,36
15.04	**ut BANC DOBLE FUSTA 200 CM**			
	Ut. Subministrament i col.locació de banc doble de fusta de 200 cm., sobre daus de formigó.			
		10,00	643,78	6.437,80
15.05	**ut PAPERERA TRABUCABLE GALV 45 CM D**			
	Ut. Subministrament i col.locació de paperera trabucable d'acer galvanitzat i pintat, de 45 cm. de diàmetre.			
		9,00	136,16	1.225,44
15.06	**u SUBMINISTRAMENT I PLANTACIO PRUNUS CERASIFERA**			
	Subminidstrasment i plantació d'arbre tipus Prunus Cerasífera Pissardii de perimetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diametre 57 cm i profunditat de 40 cm en clot de plantacio de 07x07x07 m. Inclou l'excavacio del sol la formació i revisió de l'escocell, segons detall instal.lació del tutor, adob, regs d'arrelament, fins a la recepció d'obra			
		32,00	46,20	1.478,40
15.07	**ml ESCALONS TRAVESSES DE FORMIGO PREFABRICAT**			
	Ml. Subministrament i col.locació de graons formats amb travesses de fornigo prefabricat, col.locades a mà.			
		256,00	28,20	7.219,20
15.08	**m2 PAVIMENT DE SAULO SOLID TRACTAT AMB POLIMERS**			
		672,63	9,21	6.194,92
15.09	**m2 FORMIGó HM-20-B-20-I REGL. 15CM**			
	M2. Subministrament i col.locació de paviment de formigó HM-20-B-20-I, de 15 cm. de gurix i acabament reglejat.			
		647,38	21,44	13.879,83
15.10	**m3 PEDRAPLè GRAVES BASE PAVIMENTS**			
	M3. Estesa i piconat de graves en base de paviments, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 % .			
		18,90	48,86	923,45
15.11	**m3 REBLERD RASES AMB GRAVES**			
	M3. Estesa i compactació de graves en rasa, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 % .			
		44,88	44,94	2.016,91

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
15.12	**ml TUB DE DRENATGE DE POLIETILÈ D/100mm**			
	Subministre i col·locació de tub de drenatge amb tub circular perforat de doble paret de polietilè d'alta densitat de 100mm de diàmetre.			
		268,60	8,23	2.210,58
15.13	**m2 HIDROSEMBRA**			
	M2. Subminstrament i plantació amb hidrosembra.			
		3.880,71	0,90	3.492,64
15.14	**kg RUSTICA BAIX MANTENIMENT GRAM + FESTUCA + RAY-GRASS**			
	Kg. Subministrament i plantació de barreja de cespitoses de Gram (Cynodon Dactylon), Festuca i Ray-Grass.			
		1.152,30	14,66	16.892,72
15.15	**kg BARREJA DE LLAVORS STANDARD C4**			
	Kg. Subministrament i plantació de barreja de cespitoses de Festuca i Agrostis.			
		2.949,75	16,75	49.408,31
15.16	**ut FONT EXTERIOR AIXETA TEMPORITZADA 30 CM DIAMETRE**			
		1,00	931,00	931,00
15.17	**M3 Murs de Gabions de 100*50*50**			
	Estructura de gabions amb peces de 1.00 x 0.50 x 0.50 amb tela metal.lica de fil ferro d'acer galvanitzat de diametr2 2,4 mm i quadrucula de malla 8,00 10,00 cms reple de pedra granitica o similar d'aportació, col.locats amb medis mecanics sobre base estabilitzada.			
		214,75	97,70	20.981,08
15.18	**m2 FORMIGó HM-20-B-20-I RAT. 15 CM**			
	M2. Subministrament i col.locació de paviment de formigó de HM-20-B-20-I, de 15 cm. de gruix i acabament ratllat.			
		657,30	26,21	17.227,83
15.19	**m Valla de perfil metal.lic rodò de 5 ccm de diàmetre i clabes d'a**			
	Valla amb travessers i postes rodons de fusta tractada amb autoclau, amb sals hidrosolubles lliures de crom i arsenic. Clase d'us 4 EN335. Travessers de llargada 2.50 m i de diametre 8,00 cm i postes d'altura 1.50 m i de diametre 12,00 cm.			
		57,30	132,00	7.563,60
15.20	**ut EMBORNAL 70X30X85 CERÀMIC**			
	Ut. Construcció d'embornal de 70x30x85 cm. amb maó perforat de 10x14x29 cm. aferrat amb morter M-5a, amb acabament interior lliscat, sobre base de formigó, inclús marc i tapa de fosa.			
		22,00	328,15	7.219,30
15.21	**m Canal de formigó prefabricada de 40 x 100 x 12 col.locada**			
		114,00	51,15	5.831,10
15.22	**ml Embornal linial de 30 amb tapa metal.lica de fosa tipus Self30 (**			
		14,00	85,00	1.190,00
	TOTAL CAPITOL 15 JARDINERIA.....			**179.237,25**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 16 VIALS			
16.01	**m2 PANOT GRIS 20X20X4 A TRUC**			
	M2. Subministrament i col.locació de panot de formigó gris de 20 x 20 x 4 cm., a truc i amb morter M-5a.			
		1.384,78	40,15	55.598,92
16.02	**ml RIGOLA MORTER 20X20X8**			
	Ml. Subministrament i col.locació de rigola de morter prefabricat de 20 x 20 x 8 cm., aferrada amb morter M-40 a, inclús llit de formigó.			
		563,15	26,76	15.069,89
16.03	**ml FORMIGó 22X30**			
	Ml. Subministrament i col.locació de gual de formigó prefabricat de 22 x 30 cm., aferrat amb morter M-40 a, inclús llit de formigó.			
		38,80	43,92	1.704,10
16.04	**m2 REG EMPRIMACIó 1.5 KG/M2**			
	M2. Subministrament i col.locació de reg asfàltic d'emprimació d'1.5 Kg./m2.			
		1.124,00	0,96	1.079,04
16.05	**m2 REG ADHERèNCIA 1 KG/M2**			
	M2. Subministrament i col.locació de reg asfàltic d'adherència d'1 Kg./m2.			
		1.124,00	0,82	921,68
16.06	**t D-12**			
	Tm. Subministrament, estesa i piconatge de mescla asfàltica en calent tipus D-12.			
		132,07	60,26	7.958,54
16.07	**t G-20**			
	Tm. Subministrament, estesa i piconatge de mescla asfàltica en calent tipus G-20.			
		241,95	55,70	13.476,62
16.08	**m2 PAVIMENT HM-20-B-20-I,10 cm,REGL**			
	De paviment de formigó en massa, de ciment portland HM-20-B-20-I, de 10 cm. de gruix i amb acabat reglejat.			
		1.963,30	17,76	34.868,21
	TOTAL CAPITOL 16 VIALS			**130.677,00**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 17 SENYALITZACIO			
17.01	**ut PLACA REFLEC TRIANGULAR 70 GALV.**			
	Ut. Subministrament i fixació de placa reflectora triangular d'acer galvanitzat de 70 cm. de costat.			
		1,00	84,16	84,16
17.02	**ut PLACA REFLEC. CIRCULAR 50 GALV.**			
	Ut. Subministrament i fixació de placa reflectora circular d'acer galvanitzat de 50 cm. de diàmetre.			
		8,00	88,04	704,32
17.03	**ut PLACA REFLEC. OCTOGONAL 60 GALV.**			
	Ut. Subministrament i fixació de placa reflectora octogonal d'acer galvanitzat de 60 cm. de diàmetre.			
		2,00	91,93	183,86
17.04	**ut NO REF. RECTANGULAR 60X90 GALV.**			
	Ut. Subministrament i fixació de placa no reflectora rectangular d'acer galvanitzat de 60x90 cm.			
		2,00	91,93	183,86
17.05	**ml SUPORT ACER GALV. 100X50X3 MM.**			
	Ml. Subministrament i col.locació de suport regtangular d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm.			
		17,00	79,32	1.348,44
17.06	**m2 MARQUES SUPERFICIALS**			
	Marques superficials reflectants, segons especificacions del projecte.			
		26,75	13,28	355,24
17.07	**ut NO REF. RECTANGULAR 60X60 GALV.**			
	Ut. Subministrament i fixació de placa no reflectora rectangular d'acer galvanitzat de 40x60 cm.			
		4,00	88,04	352,16
17.08	**m3 EXCAVACIO POUS T. FLUIXOS / MEC**			
	D'excavació de pous en terrenys fluixos, a màquina.			
		2,55	11,40	29,07
17.09	**m3 FOR. FON. CORREG/POUS HM-25-B-20-I**			
	De formigó en massa a fonaments correguts i pous, del tipus HM-25-B-20-I de ciment pòrtland.			
		2,55	116,41	296,85
17.10	**u PILONA D'ACER TIPUS BARCELONA**			
		51,00	48,32	2.464,32
	TOTAL CAPITOL 17 SENYALITZACIO.....			**6.002,28**

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 18 VARIS			
18.01	**m3 EXC. RASES, T. FLUIXOS / MEC.**			
	D'excavació de rases en terrenys fluixos, a màquina.			
		21,75	9,63	209,45
18.02	**m2 ENCOFRAT FONAMENTS/POUS-REVESTIR**			
	D'encofrat de fonaments correguts i pous, amb acabat per revestir.			
		39,30	22,90	899,97
18.03	**m3 FOR. FON. CORREG/POUS HM-25-B-20-I**			
	De formigó en massa a fonaments correguts i pous, del tipus HM-25-B-20-I de ciment pòrtland.			
		21,75	116,41	2.531,92
18.04	**m2 PARET CER.TOTXANA 10x14x29 REV.**			
	De paret de 15 cm. de totxana de 10x14x29 cm., aferrat amb morter M-5a, per revestir.			
		240,36	45,16	10.854,66
18.05	**m2 SOLERA ENCADELLAT CER. 5X20X40**			
	De solera d'encadellats ceràmics de 5x20x50 cm. aferrats amb morter M-5a, a cobertes planes o inclinades. .			
		43,50	28,94	1.258,89
18.06	**m2 CAPA COMPRESSIO 3cm. A COBERTES**			
	De capa de compressió o protecció de morter de 3 cm. de gruix, a cobertes planes o inclinades. .			
		43,50	8,66	376,71
18.07	**m2 2 CAPES INTERMITJA RAJOLA CER. 28x14**			
	De capa intermèdia en doblats de terrats, de dues capes de rajoles de ceràmica 14x28 cm. estriades, aferrades amb morter M-5b.			
		43,50	51,98	2.261,13
18.08	**m2 ARREBOSSAT VERT.B-U.REM.EXT 1:4**			
	D'arrebossat de parets, a 3 m d'alçària com a màxim, amb morter de ciment portlant tipus 1:4 (M-7,5a) a bon ull amb acabat remolinat per exteriors.			
		51,25	26,73	1.369,91
18.09	**ml BARANA D'ACER 95CM D'ALÇADA-ANCORADA TUB DE 5CM (PASSAMA)**			
	Subministre i col.locació de barana horitzontal o inclinada d'acer A-37-b, de 95 cm d'alçada, formada per brèndoles verticals disposades cada 10 cm (no escalable), ancorada, per tenir una resistència i rigidesa mínima de 0,80 KN/m de força horitzontal.			
		97,40	74,81	7.286,49
18.10	**Ut Pressupost SST i imprevistos**			
		1,00	32.556,38	32.556,38
	TOTAL CAPITOL 18 VARIS			**59.605,51**
	TOTAL			**871.554,33**

RESUM DE PRESSUPOST

Urbanització interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canàries

CAPITOL		RESUM EUROS	%
01 PRELIMINARS		1.274,94	0,12
02 ENDERROCS I DESMUNTATGES		23.895,94	2,24
03 CONDICIONAMENT DEL TERRENY		46.432,46	4,36
04 EXCAVACIONS GENERALS CAIXES VIALS		112.474,34	10,56
05 REPLENS I COMPACTATS BASE		24.731,49	2,32
06 MURS I FONAMENTS DE MURS I ESCALA		9.579,14	0,90
07 TANCAMENTS D'OBRA		14.139,00	1,33
08 XARXA DE CLAVEGUERAM		72.351,69	26,37
09 XARXA D'AIGUA POTABLE		30.386,17	2,85
10 XARXA D'ELECTRICITAT BAIXA TENSIO		80.021,46	7,52
11 XARXA DE GAS		28.177,78	2,65
12 XARXA DE TELECOMUNICACIONS		4.879,63	0,46
13 XARXA D'ENLLUMENAT PUBLIC		39.235,60	3,69
14 XARXA DE REC		8.452,65	0,79
15 JARDINERIA		179.237,25	16,83
16 VIALS		130.677,00	12,27
17 SENYALITZACIO		6.002,28	0,56
18 VARIS		59.605,51	4,17
PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL		871.554,33	
13,00% Despeses Generals	113.302,06		
6,00% Benefici industrial	52.293,26		
SUMA DE G.G. y B.I.		165.595,32	
PRESSUPOST D' EXECUCIÓ PER CONTRACTA		1.037.149,65	
IVA 21 %		217.801,43	
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA AMB IVA		1.254.951,08	
Honoraris del Control de Qualitat……	695,00		
Honoraris de l'Estudi de Seguretat i Salut…	1.937,00		
Honoraris professionals de projecte i direcció d'obra ……..	18.048,51		
	SUMA	20.680,51	
TOTAL PRESSUPOST GENERAL HONORARIS L		20.680,51	
IVA 21 %		4.342,91	
TOTAL PRESSUPOST AMB IVA INCLOS		25.023,41	

Puja el pressupost l´esmentada quantitat de UN MILIÓ DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE MIL NOU-CENTS CINQUANTA-UN EUROS amb VUIT CÈNTIMS i amb Honoraris UN MILIO DOS-CENTS SETANTA-NOU MIL NOU-CENTS SETANTA QUATRA EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS

PALAU-SOLITA I PLEGAMANS, a 3 de FEBRER del 2021.

El promotor

La direcció facultativa

03 de febrer de 2021

PLANOLS

Nº PLANOL	TEMA
00	INDEX
01	EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ
02	VISTES AERIES I DE L'ILLA D
03	ÀMBIT DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU -18
04	DEFINICIÓ, SUPERFICIES DE L'ÀMBIT DEL PAU - 18
05	PLANTA DE L'AMBIT DEL PROJECTE DE L'ILLA D
06	PLANTA TOPOGRAFICA DE L'ILLA D
07	SITUACIÓ DELS TALLS DEL TERRENY
08	SECCIONS DEL TALL A ILLA D (1)
09	SECCIONS DEL TALL A ILLA D (2)
10	SECCIONS DEL TALL 3 ILLA D
11	SECCIONS DEL TALL C I TALL 1 ILLA D
12	SECCIONS DEL TALL 2 TALL 4 I TALL 5 ILLA D
13	SECCIONS DEL TALL 6 I TALL 8 ILLA D
14	PLANTA D'ENDERROCS D'ELEMENS EXISTENTS ILLA D
15	PLANTA D'ENDERROCS D'ELEMENS EN VIALS ILLES A,B, I C
16	PLANTA DEFINICIÓ DE VIALS EIXOS I COTES D'INTERSECCIÓ ILLA D
17	PLANTA SECCIÓI ENCONTRES DE VIALS ILLA D RASANT Kv
18	SECCIONS CONSTRUCTIVES DELS VIALS I DETALLS
19	SECCIÓ, PLANTA I DETALLS ESCALA DEL VIAL PEATONAL
20	DETALLS QUADRES ESCOMESES GENERALS DE PARCEL.LA
21	PLANTA XARXA DE CLAVEGUERAM ILLA D
22	ESCOMESES DE CLAVEGUERAM A LES ILLES A, B , I C
23	DETALLS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM (1)
24	DETALLS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM (2)
25	DETALLS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM (3)
26	PLANTA XARXA DE TELECOMUNICACIONS ILLA D
27	PLANTA XARXA TELECOMUNICACIONS ILLES A, B, I C
28	DETALLS TELECOMUNICACIONS
29	PLANTA XARXA D'AIGUA POTABLE I REC DE L'ILLA D
30	PLANTA XARXA D'AIGUA POTABLE ILLES A, B, I C
31	DETALL XARXA AIGUA POTABLE
32	PLANTA XARXA DE GAS DE L'ILLA D
33	PLANTA DE XARXA DE GAS DE LES ILLES A, B , I C
34	DETALL XARXA DE GAS
35	PLANTA XARXA DE BAIXA TENSIÓ DE L'ILLA D
36	PLANTA XARXA DE BAIXA TENSIÓ DE LES ILLES A, B, I C
37	DETALLS XARXA DE BAIXA TENSIÓ
38	PLANTA XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC ILLA D
39	PLANTA XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC ILLA B
40	DETALL ENLLUMENAT PÚBLIC
41	DETALLS MODELS DE COLUMNES I LLUMINARIES
42	JUSTIFICACIÓ CALCUL ILUMINACIÓ
43	PLANTA SENYALIZACIÓ VIAL ILLA D
44	DETALLS SENYALITZACIÓ VIAL
45	PLANTA PLANTACIÓ ARBRES VIALS ILLA D
46	DETALL DE L'ARBRAT I MOBILIARI URBÀ DE L'ILLA D
47	DETALL DEL PAVIMENT DE L'ESCALA DEL VIAL PEATONAL I LES ENTREGUES DE VORERES CONTRA MUR DE GABIONS I TANCAMENT DE PARCEL.LES
48	UBICACIÓ DE ZONES VERDES I REL.LACIÓ AMB EL PROJECTE DE LA SERRA DE CAN RIERA
49	PLANTA TRACTAMENT GENERAL ZONES VERDES ILLES C I D
50	DETALL PLANTACIÓ ARBRAT I HIDROSEMBRA ILLA C
51	TRACTAMENT ZONA VERDA ILLA C PLANTA, SECCIÓ I ALCAT I COTES CAMÍ PEATONAL 4
52	DETALL PLANTACIÓ ARBRAT I HIDROSEMBRA ILL D
53	TRACTAMENT ZONA VERDA ILLA D PLANTA, I COTES CAMÍ PEATONAL 6
54	PLANTA COTES I SECCIONES ESCALA B
55	PLANTA I ALÇAT ESCALA
56	SECCIONS CAMNI PEATONAL 6 I PASSEIG PARAL.LEL AL CARRER PITIUSES
57	DETALLS TRACTAMENT I MOBILIARI URBA ZONA VERDA
	PLANOLS NO VINCULATS SOBRE LA INTERPRETACIÓ NORMATIVA SITUACIO DE VOLUMETRIA DEL PAU 18 ILLES BALEARS
A1	GRAFICS SOBRE LES REGLES D'APLICACIÓ DE L'ALÇADA REGULADORA ZONA 5a17
A2	POSSIBLES COTES SE SITUACIO VOLUMETRIA DEL CARRER PEATONAL
A3	POSSIBLES COTES SE SITUACIO VOLUMETRIA DEL CARRER CANARIES I PRIMER TRAM DEL CARRER DE LES PITIUSES
A4	POSSIBLES COTES SE SITUACIO VOLUMETRIA DEL CARRER ILLES BALEARS ISEGON TRAM DEL CARRER DE LES PITIUSES
A5	POSIBLE FORMACIO DE TERRASSES AL'INTERIOR DE L'ILLA C

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITISÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

data
DES 18

propietat
EMONA 90 SL

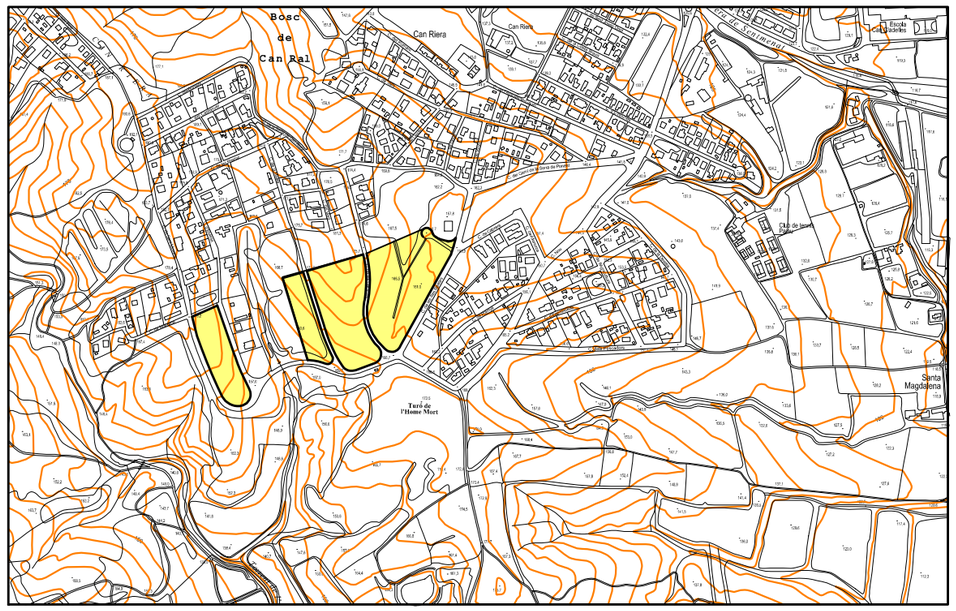
plànol
INDEX DE PLANOLS

URB
00
escala
---

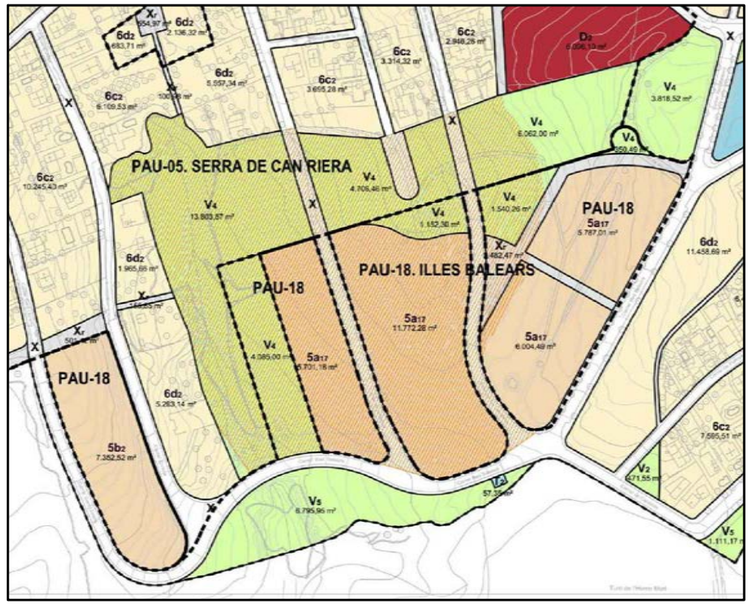
arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

PROVINCIA DE BARCELONA - COMARCA DEL VALLÈS OCCIDENTAL

MUNICIPI DE PALAU - SOLITÀ I PLEGAMANS



ÀMBIT D'ACTUACIÓ - MUNICIPI PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS - PAU 18 ILLES BALEARS



PAU 18 ILLES BALEARS PLANEJAMENT VIGENT - POUM 23/04/2015

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

data
DES 18

propietat
EMONA 90 SL

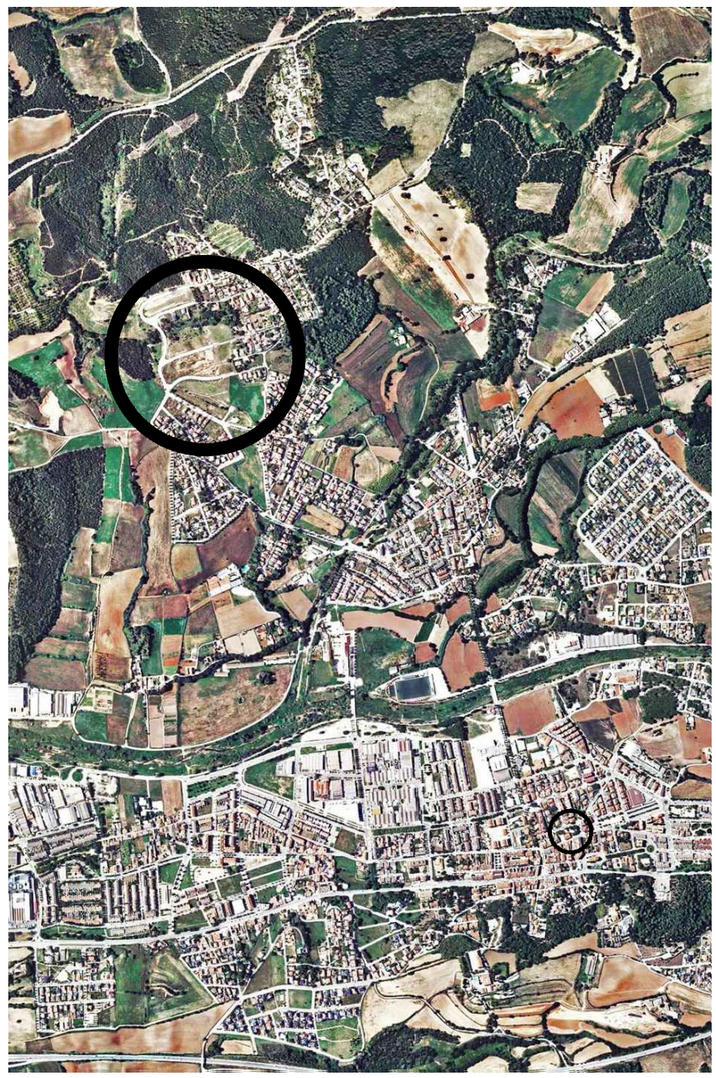
plànol
EMPLAÇAMENT
SITUACIÓ

URB **01**

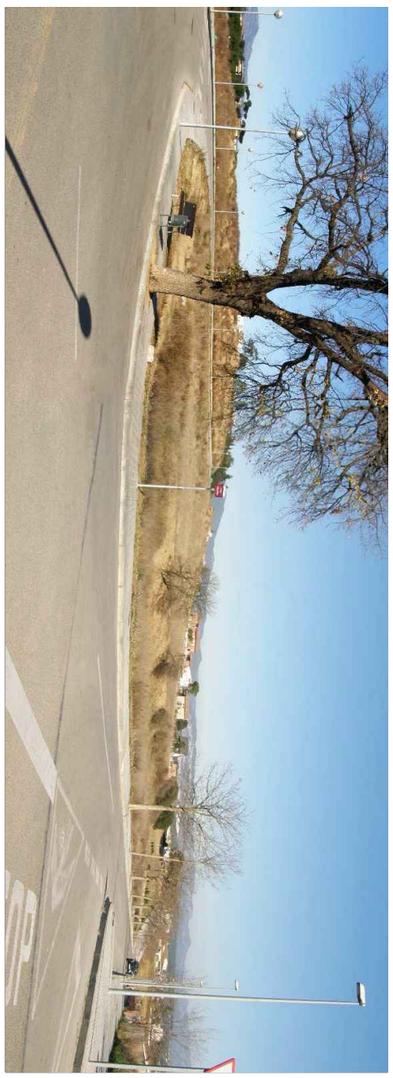
escala
1/1000

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

VISTA AÈRIA MUNICIPI



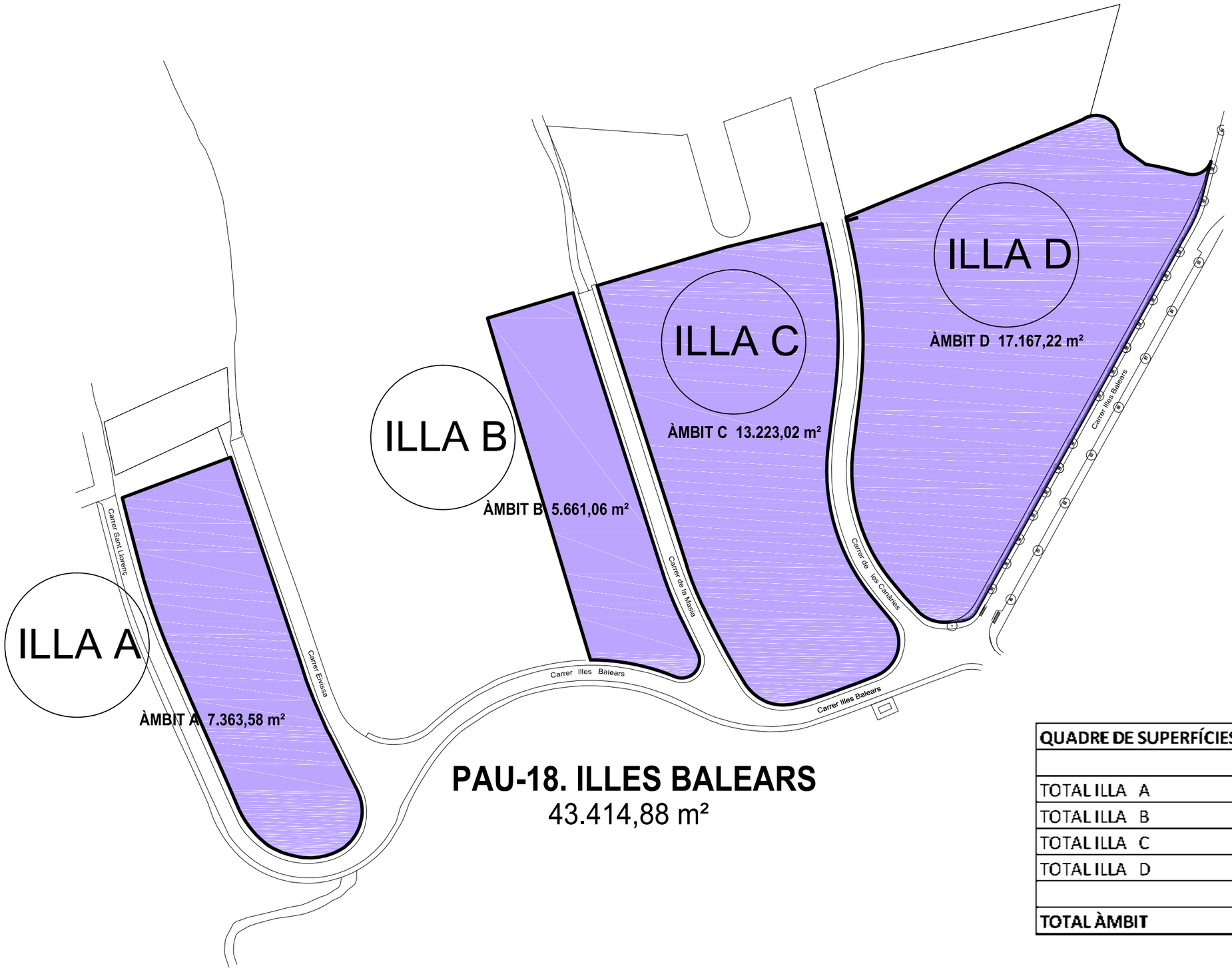
VISTA A



VISTA B

VISTA AÈRIA PAU 18 ILLES BALEARS

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS				URB	arquitecte tècnic
emplaçament C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES C. DE LES PITISÜSES PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS Vallès Occidental - BARCELONA	data DES 18	propietat EMONA 90 SL	plànol **FOTOGRAFIA VISTA AÈRIA** **FOTOGRAFIA DE L'ILLA D**	**02** escala -----	SERGI MONTERDE i RAMON C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es



PAU-18. ILLES BALEARS
43.414,88 m²

QUADRE DE SUPERFÍCIES GENERALS ILLES		
TOTAL ILLA A	7,363,58	M2
TOTAL ILLA B	5,661,06	M2
TOTAL ILLA C	13,223,02	M2
TOTAL ILLA D	17,167,22	M2
TOTAL ÀMBIT	**43,414,88**	**M2**

PAU 18 ILLES BALEARS

POUM DE PALAU SOLITÀ I PLEGAMANS APROVAT EL 23/04/2045 I PUBLICAT AL DOG EL 30 OCTUBRE DEL 2015

ÀMBIT D'ACTUACIÓ DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ SEGONS REINTERPRETACIÓ ABRIL 2.018

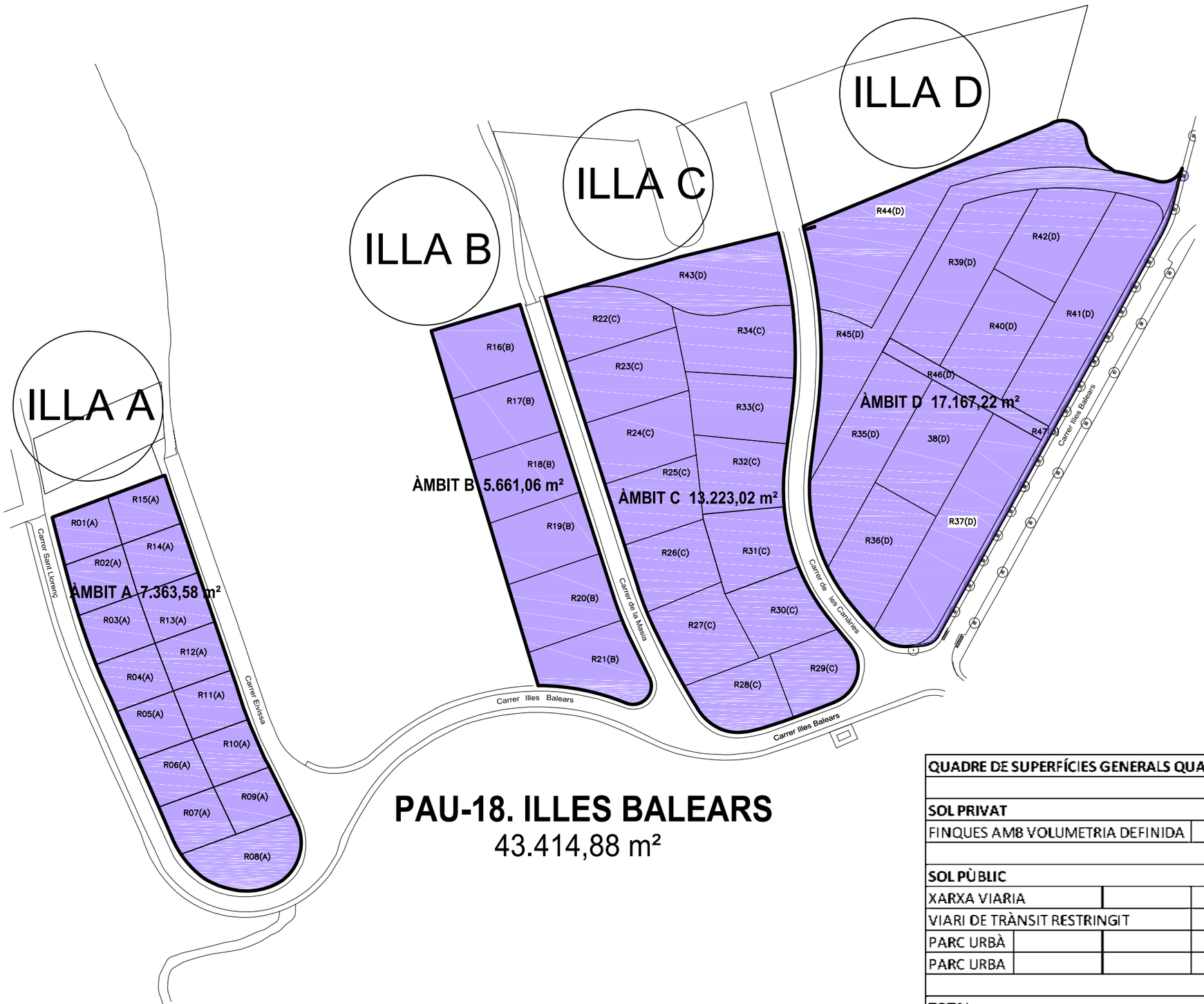
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

plànol: **ZONES AFECTADES PER L'AMBIT DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ**

URB **03** | escala: ----- | data: DES 18 | propietat: EMONA 90 SL

emplaçament: C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES, C. DE LES PITIÜSES, PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS, Vallès Occidental - BARCELONA

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es



PAU-18. ILLES BALEARS

43.414,88 m²

QUADRE DE SUPERFÍCIES GENERALS QUALIFICACIÓ URBANISTICA		
SOL PRIVAT		
FINQUES AM8 VOLUMETRIA DEFINIDA	36,674,79	M2
SOL PÙBLIC		
XARXA VIARIA	376,58	M2
VIARI DE TRÀNSIT RESTRINGIT	2,482,80	M2
PARC URBÀ	1,364,60	M2
PARC URBA	2,516,11	M2
TOTAL	**43,414,88**	M2

ÀMBIT D'ACTUACIÓ DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ SEGONS REINTERPRETACIÓ ABRIL 2.018

* Parcel.lació informativa (no vinculant) a definir en el projecte de reparcel.lació

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 04

escala -----

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

plànol

DEFINICIÓ I SUPERFÍCIES PAU 18

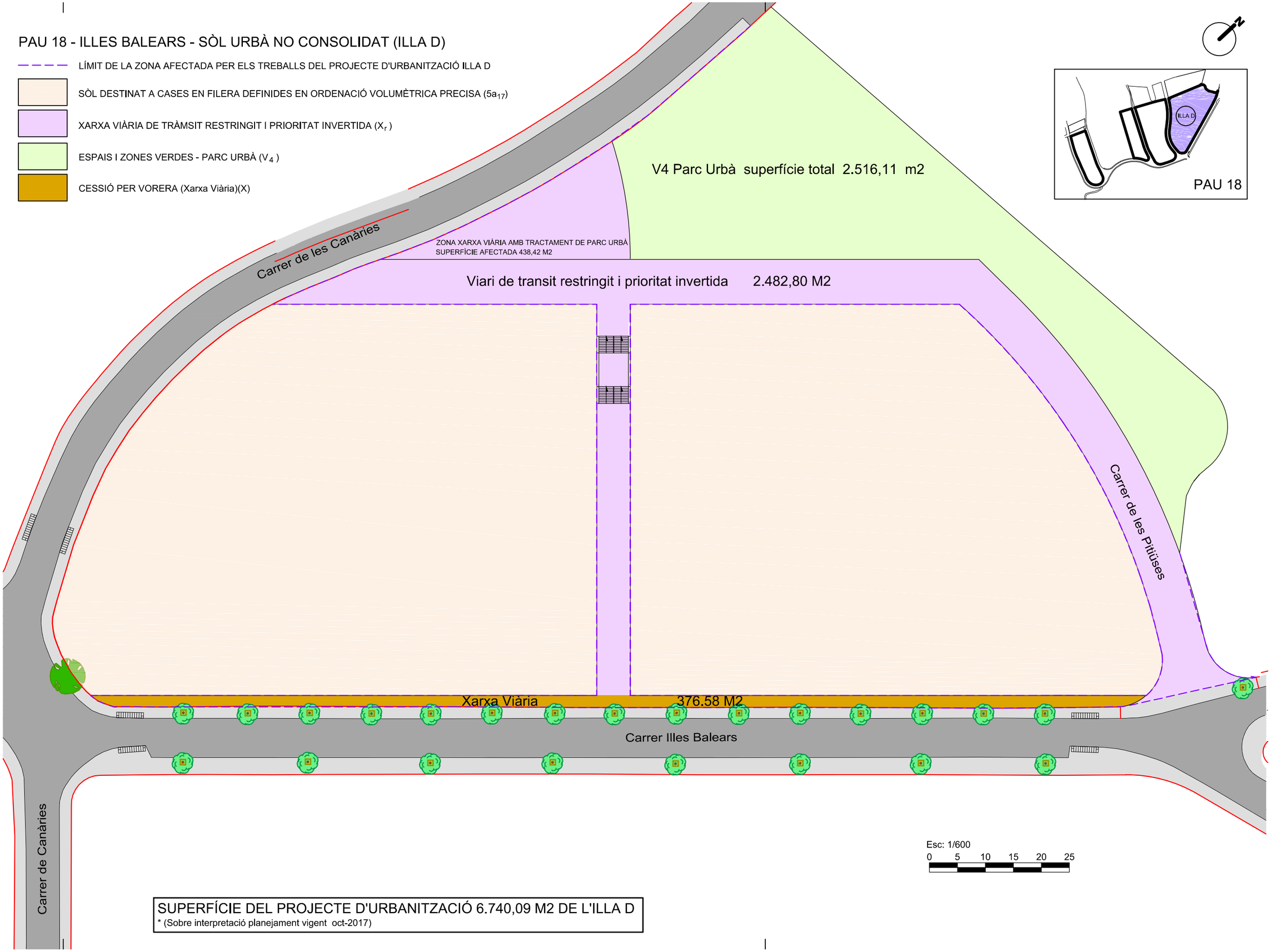
data DES 18

propietat EMONA 90 SL

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

PAU 18 - ILLES BALEARS - SÒL URBÀ NO CONSOLIDAT (ILLA D)

- LÍMIT DE LA ZONA AFECTADA PER ELS TREBALLS DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ ILLA D
- SÒL DESTINAT A CASES EN FILERA DEFINIDES EN ORDENACIÓ VOLUMÈTRICA PRECISA ($5a_{17}$)
- XARXA VIÀRIA DE TRÀMSIT RESTRINGIT I PRIORITAT INVERTIDA (X_r)
- ESPAIS I ZONES VERDES - PARC URBÀ (V_4)
- CESSIÓ PER VORERA (Xarxa Viària)(X)



SUPERFÍCIE DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ 6.740,09 M2 DE L'ILLA D
* (Sobre interpretació planejament vigent oct-2017)

SERGI MONTERDE i RAMON
arquitecte tècnic
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 05 | escala 1/600

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

PLANTA DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ
ZONA ILLA (D)

plànol

data DES 18

propietat EMONA 90 SL

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITISÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

LÍMIT DE LA ZONA AFECTADA PER ELS TREBALLS DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ ILLA D

SOL DESTINAT A CASES EN FILERA DEFINIDES EN ORDENACIÓ VOLUMÈTRICA PRECISA (5a17)

XARXA VIÀRIA DE TRÀMSIT RESTRINGIT I PRIORITAT INVERTIDA (X_1)

ESPAIS I ZONES VERDES - PARC URBÀ (V_4)

CESSIÓ PER VORERA

ZONA XARXA VIÀRIA AMB TRACTAMENT DE PARC URBÀ
SUPERFÍCIE AFECTADA 438,42 M2

VIAL 1

VIAL 2

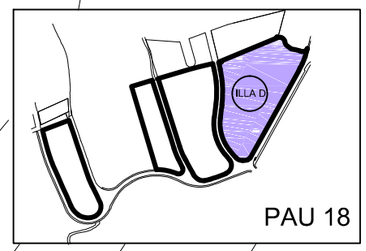
Carrer de les Canàries

Carrer Illes Balears

Carrer de les Pitiüses

BASE TOPOGRÀFICA SEGONS PROJECTE URBANITZACIÓ "LA SERRA DE LA RIERA" (2003)

Esc: 1/600
0 5 10 15 20 25



PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

PLANTA TOPOGRAFIA DE L'ÀMBIT ZONA ILLA D

URB 06 | escala 1/600

plànol

propietat: EMONA 90 SL

data: DES 18

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

LÍMIT D'ÀMBIT DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ ILLA D

XARXA VIÀRIA DE TRÀMSIT RESTRINGIT I PRIORITAT INVERTIDA (X_1)

ESPAIS I ZONES VERDES - PARC URBÀ (V_4)

CESSIÓ PER VOREA (R47D)

PAU 18

ILLA D

Carrer de les Canàries

TALL A

TALL B

TALL C

VIAL 1

VIAL 2

Carrer Illes Balears

Carrer de les Pitiüses

Carrer de Canàries

ST 1 ST 2 ST 3 ST 4 ST 5 ST 6 ST 7 ST 8 ST 9 ST 10 ST 11 ST 12 ST 13 ST 14 ST 15 ST 16 ST 17 ST 18 ST 19 ST 20 ST 21 ST 22 ST 23 ST 24 ST 25 ST 26 ST 27

171.18 167.92 163.65 167.92 164.40 161.85 156.78

Pend 6.85 %

Pend 8.00 %

Pend 4.86 %

TALL 1 TALL 2 TALL 3 TALL 4 TALL 5 TALL 6 TALL A

Esc: 1/600

0 5 10 15 20 25

arquitecte tècnic

SERGI MONTERDE i RAMON

C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES

Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 07

escala 1/600

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

plànol

SITUACIÓ DELS TALLS DEL TERRENY ZONA ILLA D

data DES 18

propietat EMONA 90 SL

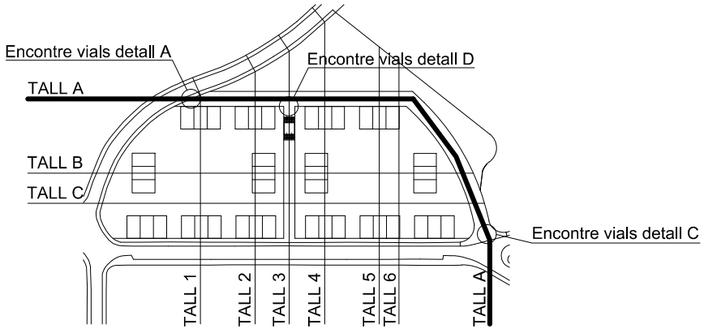
emplaçament

C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES

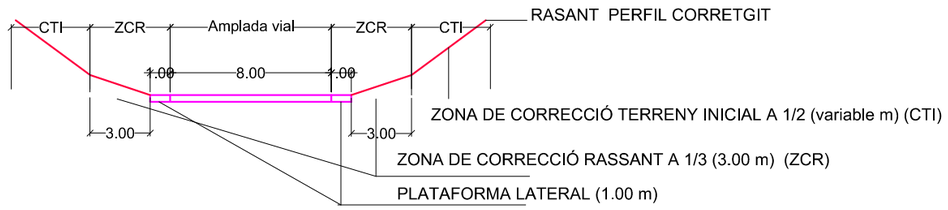
C. DE LES PITISÜSES

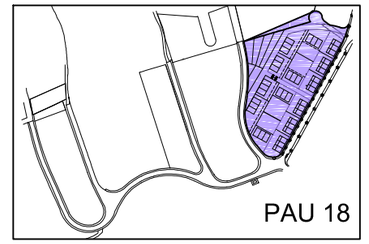
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS

Vallès Occidental - BARCELONA

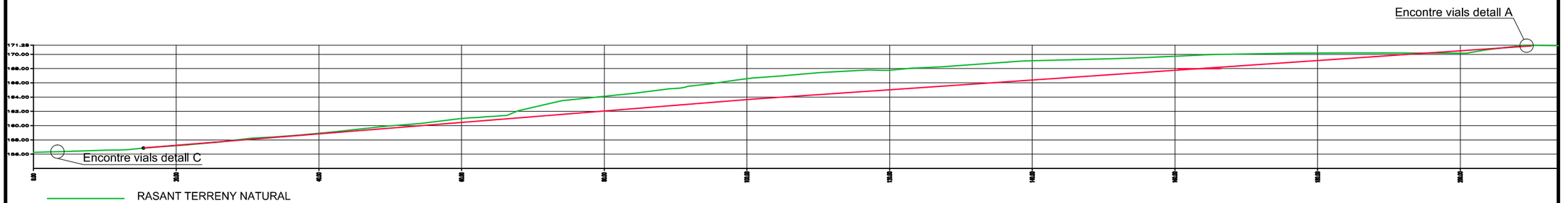


SECCION VIAL CARRER DE LES PITIUSES





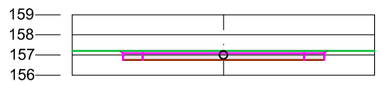
SECCIÓ LONGITUDINAL - TALL A - esc:1/600



SECCIONS TRANSVERSALS - TALL A - esc:1/300

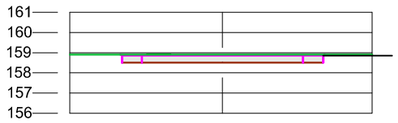
ST 0.00

	156.62
	156.62
	156.28
Sup	3.39 M2



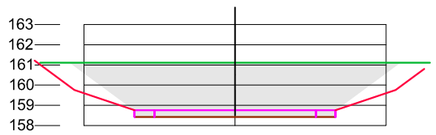
ST 20.00

	157.19
	157.23
	156.89
Sup	4.51 M2



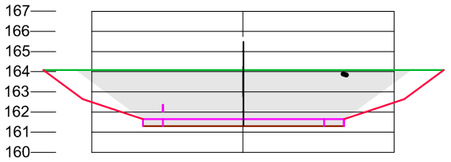
ST 40.00

	158.92
	158.83
	158.49
Sup	4.00 M2



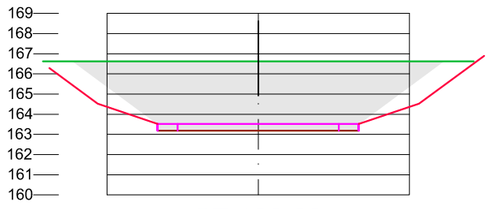
ST 60.00

	161.04
	160.44
	160.10
Sup	34.32 M2



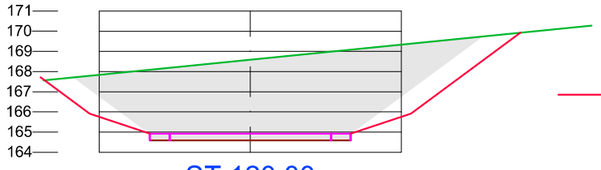
ST 80.00

	164.11
	162.03
	161.69
Sup	35.81 M2



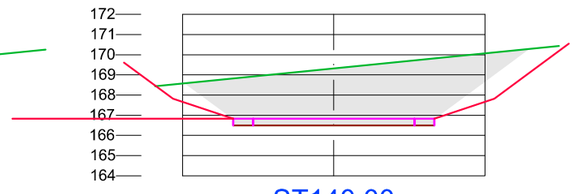
ST 100.00

	166.68
	163.70
	163.36
Sup	47.35 M2



ST 120.00

	167.75
	165.02
	164.68
Sup	59.64 M2



ST140.00

	169.09
	166.39
	166.05
Sup	37.61 M2

	Nivell rassant terreny natural actual
	Nivell rassant nou carrer
	Nivell rassant sobre excavació
Sup	Superfície excavació
Sup	Superfície replenat
Equidistància entre talls 10 m	

SECCIONS TRANSVERSALS PER FORMACIO DE CAIXA DE VIAL

SERGI MONTERDE i RAMON
arquitecte tècnic
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 08 | escala -----

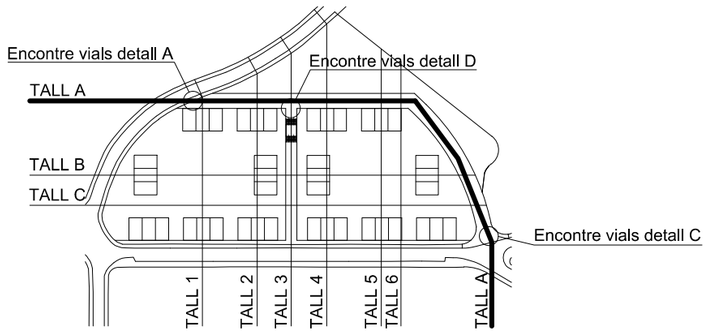
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

plànol: **PERFILS D'EXCAVACIÓ DE VIALS**
TALL A (1) ZONA ILLA D

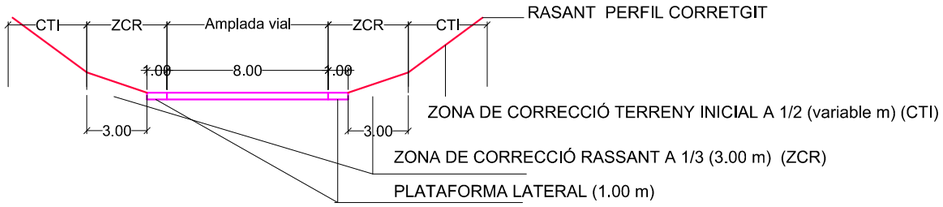
propietat: EMONA 90 SL

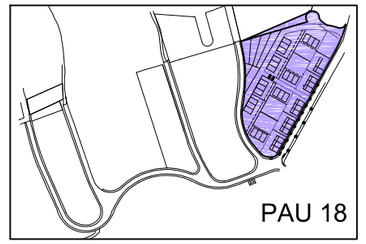
data: DES 18

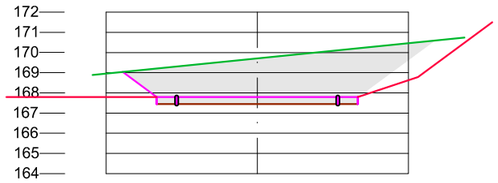
emplaçament:
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA



SECCION VIAL CARRER DE LES PITIUSES

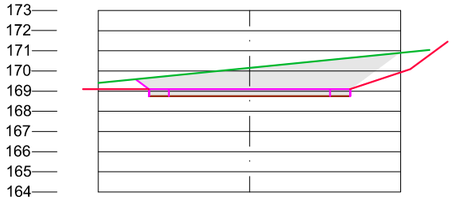






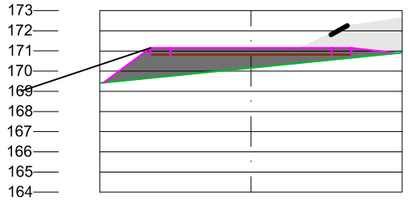
ST 160.00

	169.73
	167.76
	167.42
Sup	28.34 M2



ST 180.00

	170.19
	169.13
	168.79
Sup	22.09 M2



ST 200.00

	170.16
	170.50
	170.26
Sup	5.00 M2
Sup	0.80 M2

SECCIONS TRANSVERSALS - TALL A - esc:1/300

	Nivell rassant terreny natural actual
	Nivell rassant nou carrer
	Nivell rassant sobre excavació
Sup	Superfície excavació
Sup	Superfície replenat
Equidistància entre talls 10 m	

SECCIONS TRANSVERSALS PER FORMACIO DE CAIXA DE VIAL

SERGI MONTERDE i RAMON
arquitecte tècnic
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 09 | escala -----

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

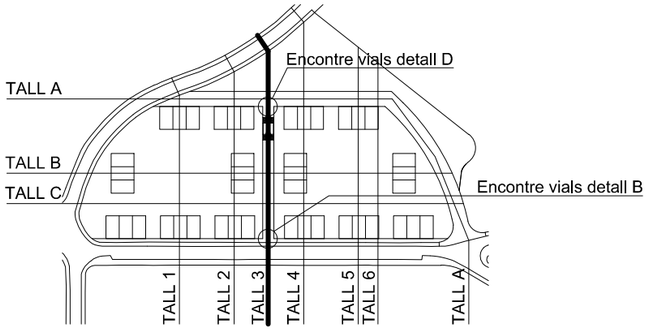
PERFILS D'EXCAVACIÓ DE VIALS
ZONA ILLA D
TALL A (1)

plànol

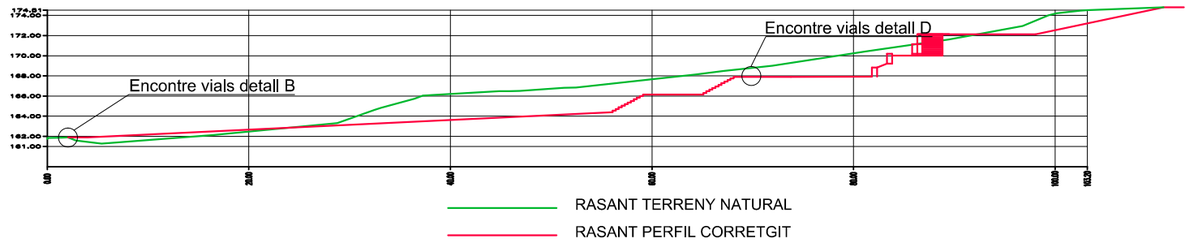
data DES 18

propietat EMONA 90 SL

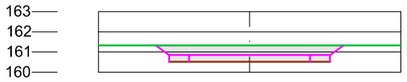
emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA



SECCIÓ LONGITUDINAL - TALL 3 - esc:1/600

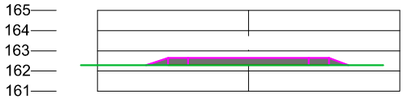


SECCIONS TRANSVERSALS - TALL 3 - esc:1/300



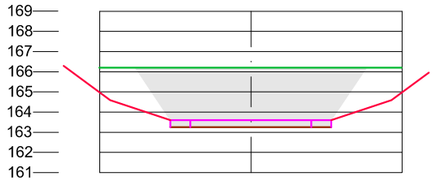
ST 0.00

	161.33
	160.88
	160.54
Sup	6.87 M2



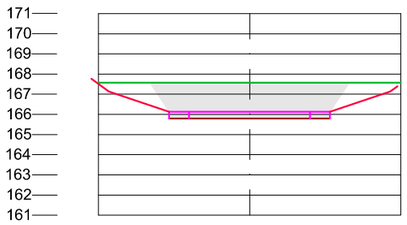
ST 20.00

	162.48
	162.66
	162.32
Sup	14.83 M2



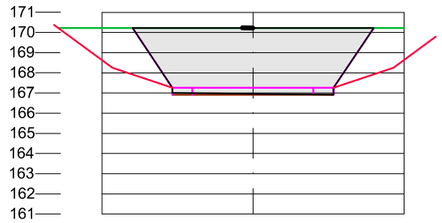
ST 40.00

	166.20
	163.62
	163.28
Sup	46.84 M2



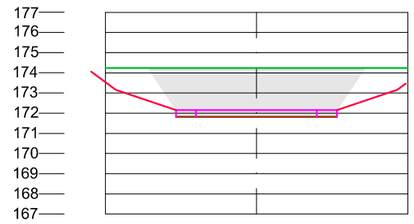
ST 60.00

	167.66
	166.15
	165.81
Sup	15.51 M2



ST 80.00

	170.24
	167.92
	167.58
Sup	17.72 M2



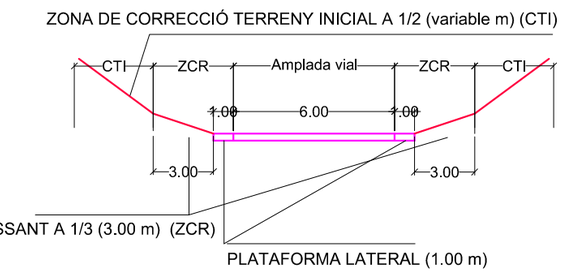
ST 100.00

	174.21
	172.53
	172.19
Sup	17.72 M2

	Nivell rassant terreny natural actual
	Nivell rassant nou carrer
	Nivell rassant sobre excavació
Sup	Superfície excavació
Sup	Superfície replenat
Equidistància entre talls 12.20 m	

SECCIONS TRANSVERSALS PER FORMACIO DE CAIXA DE VIAL

SECCION VIAL CARRER PEATONAL



arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 10

escala -----

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

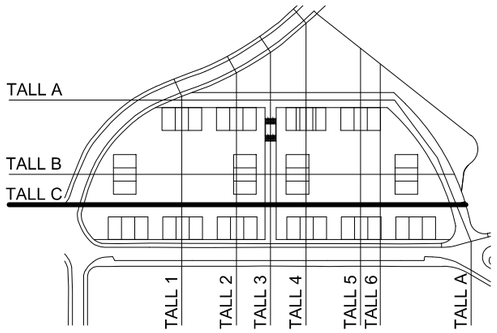
PERFILS D'EXCAVACIÓ DE VIALS
ZONA ILLA D
TALL 3

plànol

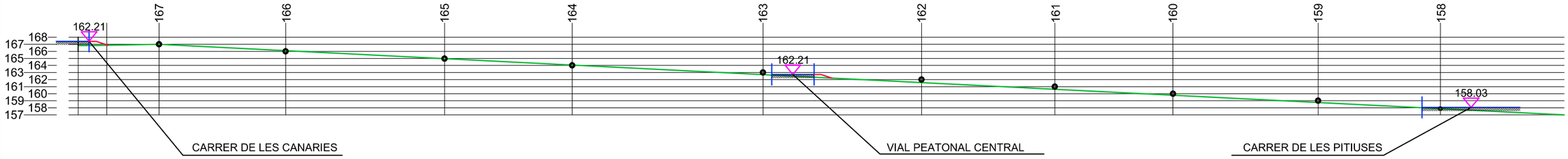
propietat
EMONA 90 SL

data
MARÇ 18

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA



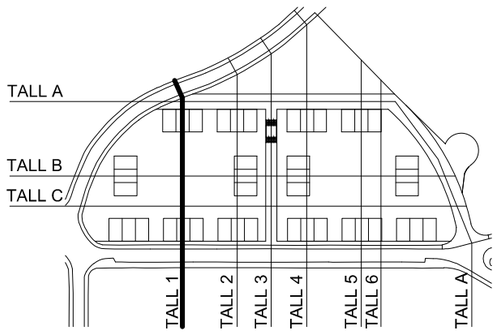
SECCIÓ LONGITUDINAL - TALL C - esc:1/600



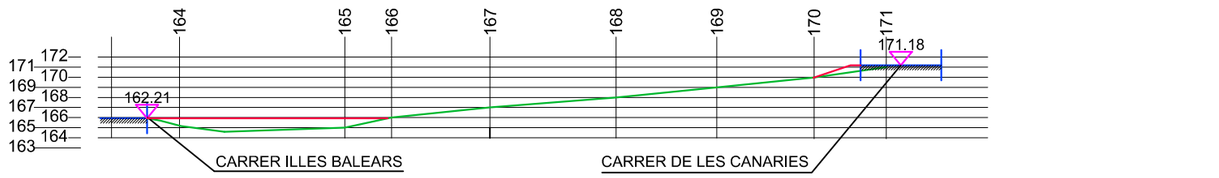
RASANT TERRENY NATURAL

RASANT PERFIL CORRETGIT

LA COTA NIVELL PLANTA BAIXA DE LES EDIFICACIONS S'ADAPTARÀ A LA RASANT DEL NOU VIAL



SECCIÓ LONGITUDINAL - TALL 1 - esc:1/600



RASANT TERRENY NATURAL

RASANT PERFIL CORRETGIT

LA COTA NIVELL PLANTA BAIXA DE LES EDIFICACIONS S'ADAPTARÀ A LA RASANT DEL NOU VIAL

SERGI MONTERDE i RAMON
arquitecte tècnic
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 11

escala -----

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

plànol

TALL 1 TALL C ZONA ILLA D

propietat

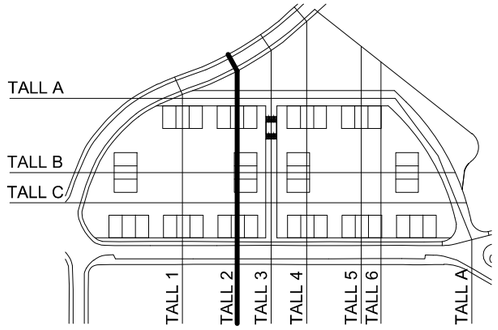
EMONA 90 SL

data

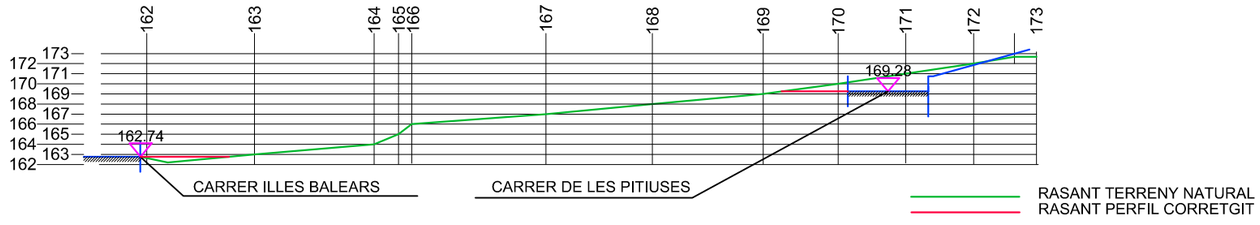
MARÇ 18

emplaçament

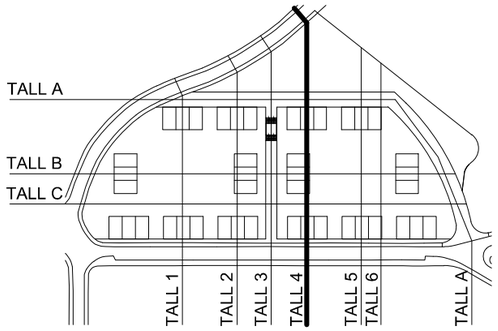
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA



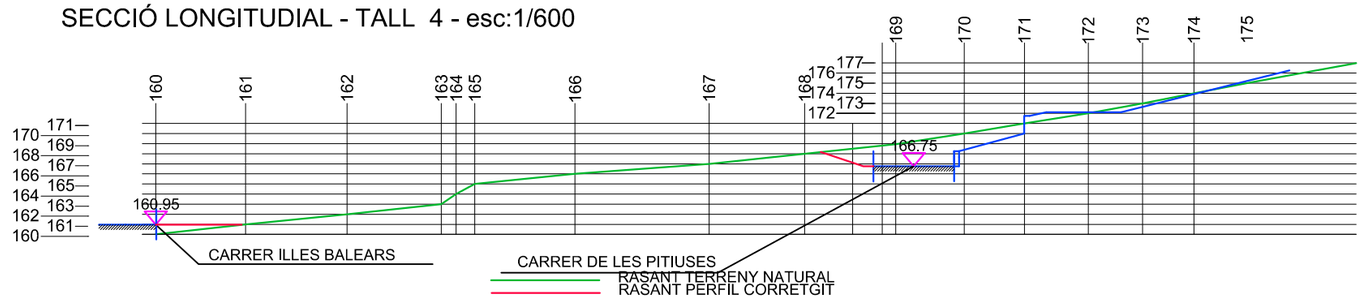
SECCIÓ LONGITUDINAL - TALL 2 - esc:1/600



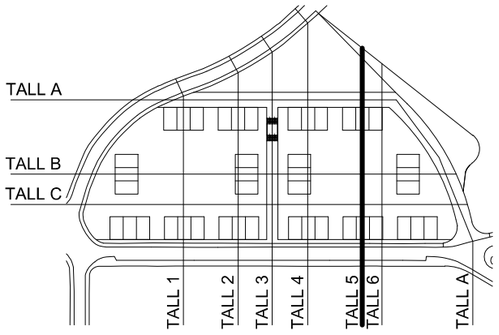
LA COTA NIVELL PLANTA BAIXA DE LES EDIFICACIONS S'ADAPTARÀ A LA RASANT DEL NOU VIAL



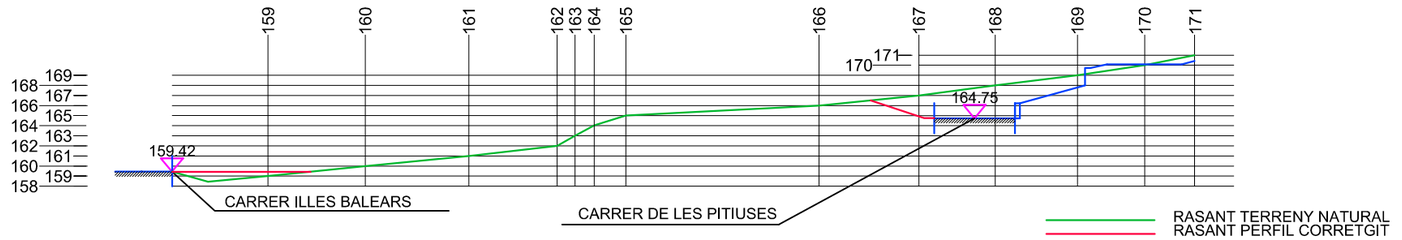
SECCIÓ LONGITUDIAL - TALL 4 - esc:1/600



LA COTA NIVELL PLANTA BAIXA DE LES EDIFICACIONS S'ADAPTARÀ A LA RASANT DEL NOU VIAL



SECCIÓ LONGITUDINAL - TALL 5 - esc:1/600



LA COTA NIVELL PLANTA BAIXA DE LES EDIFICACIONS S'ADAPTARÀ A LA RASANT DEL NOU VIAL

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 12

escala -----

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

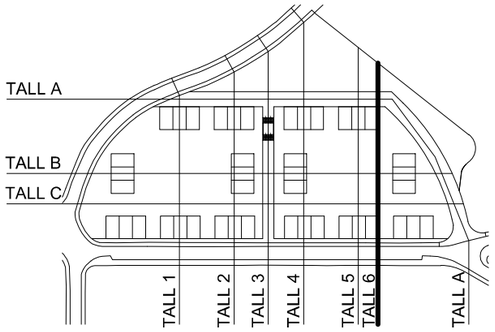
plànol

TALLS 2 - 4 i 5 ZONA ILLA D

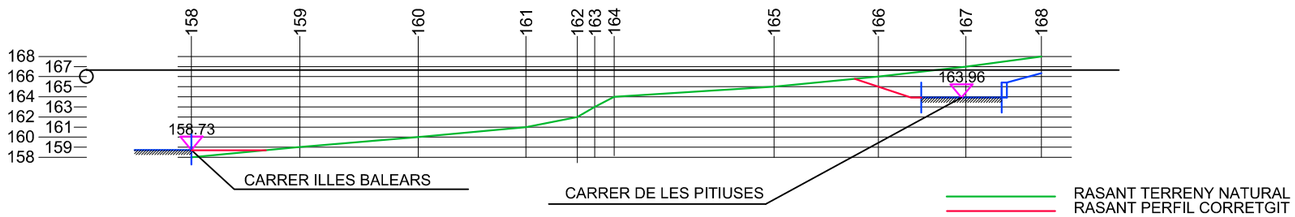
data DES 18

propietat EMONA 90 SL

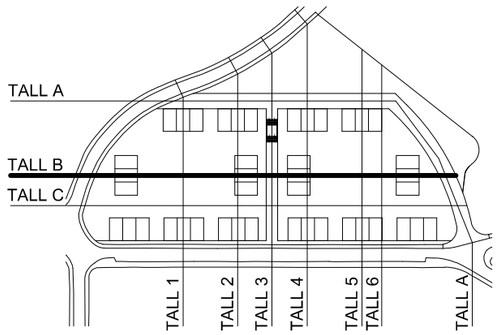
emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA



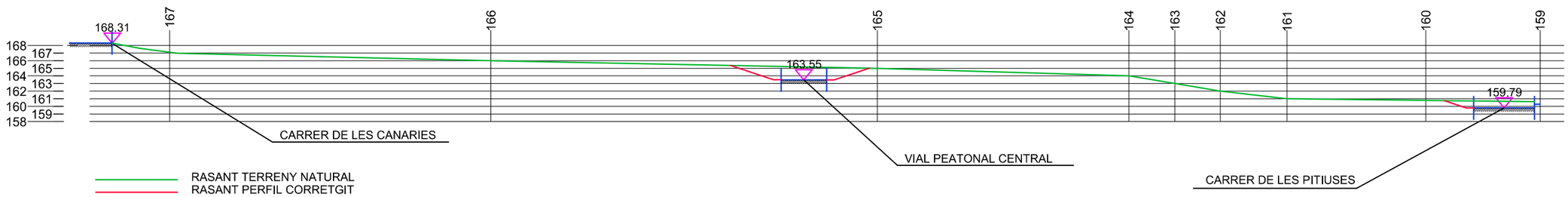
SECCIÓ LONGITUDINAL - TALL 6 - esc:1/600



LA COTA NIVELL PLANTA BAIXA DE LES EDIFICACIONS S'ADAPTARÀ A LA RASANT DEL NOU VIAL



SECIÓ LONGITUDINAL - TALL B - esc:1/600



LA COTA NIVELL PLANTA BAIXA DE LES EDIFICACIONS S'ADAPTARÀ A LA RASANT DEL NOU VIAL

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 13

escala -----

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

plànol

TALLS 6 i B

ZONA ILLA D

data DES 18

propietat EMONA 90 SL

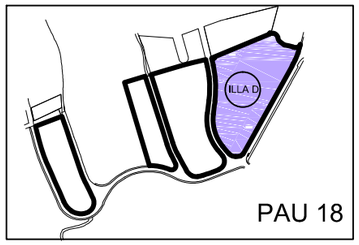
emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

ZONES AFECTADES PER MOVIMENTS DE TERRES, PER VIALITAT O AJARDINAMENT

PAVIMENT FORMIGÓ PER A ENDERROCAR

INSTAL.LACIÓ DE CLAVEGUERAM PER A ENDERROCAR

EIX VIAL SEGONS COTES PLÀNOL Nº 13



Carrer de les Canàries

14.00
10.00
4.00

Carrer de les Pitiüses

8.00
8.00
16.00

3.40
3.40
6.80

Carrer Illes Balears

Carrer de Canàries

ENDERROC D'ENCINTAT DE VORERA PER FORMAR GUAL

ARBRE PER TALAR

CLAVEGUERÓ EXISTENT AIGÜES RESIDUALS

OBERTURA DE VORERA I VIAL PER CONNEXIÓ CLAVEGUERAM

OBERTURA DE VIAL PER POU DE REGISTRE CONNEXIÓ AIGÜES RESIDUALS

Esc: 1/600

0 5 10 15 20 25

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 14

escala 1/600

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

plànol

ENDERROC D'ELEMENTS VIARIS
ILLA D

data DES 18

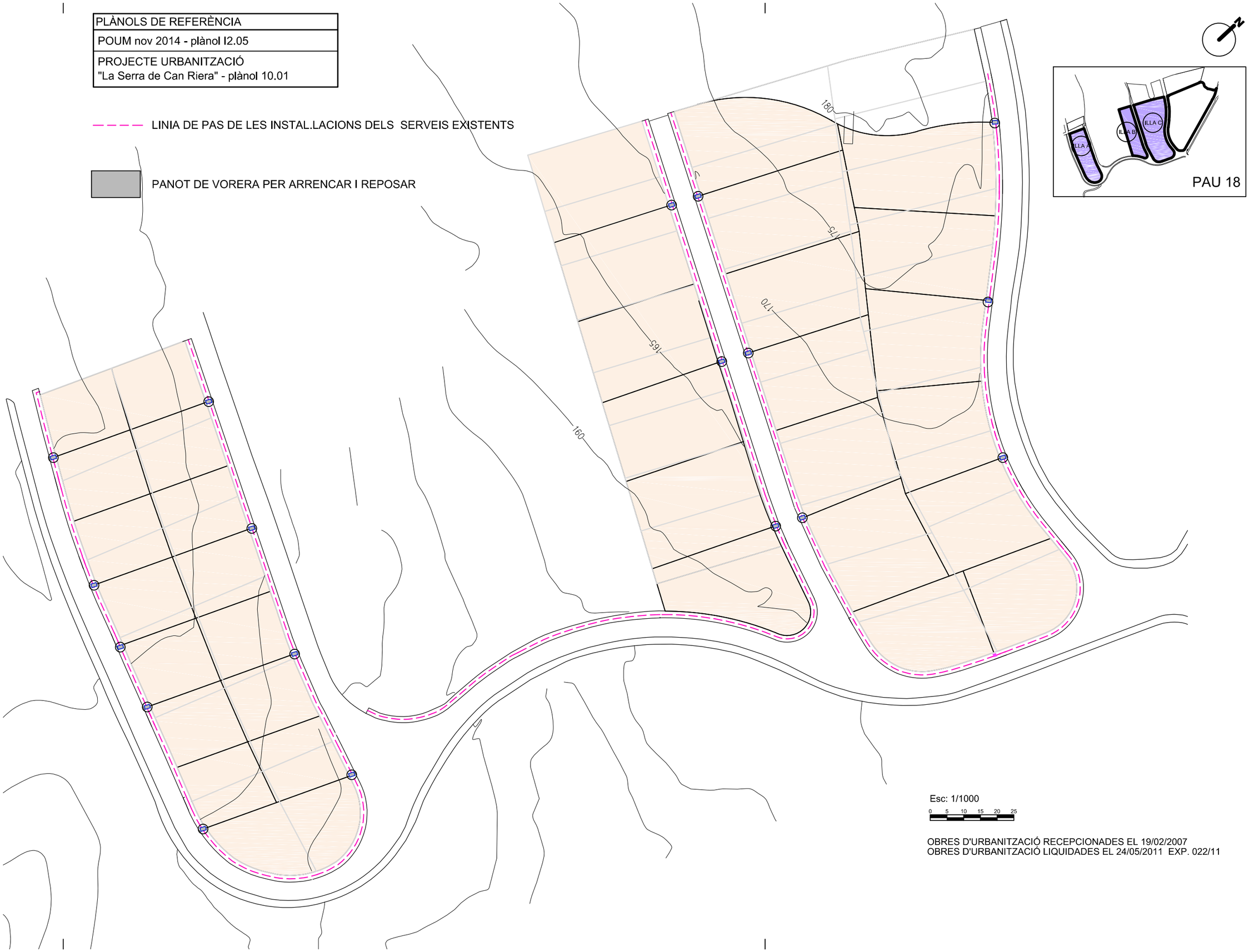
propietat EMONA 90 SL

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

PLÀNOLS DE REFERÈNCIA
POUM nov 2014 - plànol I2.05
PROJECTE URBANITZACIÓ "La Serra de Can Riera" - plànol 10.01

LINIA DE PAS DE LES INSTAL.LACIONS DELS SERVEIS EXISTENTS

PANOT DE VORERA PER ARRENCAR I REPOSAR



Esc: 1/1000

0 5 10 15 20 25

OBRES D'URBANITZACIÓ RECEPCIONADES EL 19/02/2007
OBRES D'URBANITZACIÓ LIQUIDADES EL 24/05/2011 EXP. 022/11

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 15

escala 1/1000

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

plànol
ENDERROC D'ELEMENTS VIARIS PER INSTAL.LACIONS D'ESCOMESES ILLES A - B I C

emplaçament	data	propietat
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES C. DE LES PITIÜSES PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS Vallès Occidental - BARCELONA	DES 18	EMONA 90 SL

Carrer de Canàries

LÍMIT D'ÀMBIT DEL/ PROJECTE D'URBANITZACIÓ ILLA D

Carrer de les Canàries

Carrer Illes Balears

Carrer de les Pitiüses

A1

A2

Escomeses

Pend 6,85 %

Pend 4,86 %

Pend 8,00 %

80,28

48.81

57.87

58.76

115.52

113.45

90.84

12.36

12.65

17.55

PAU 18

ILLA D

Esc: 1/600

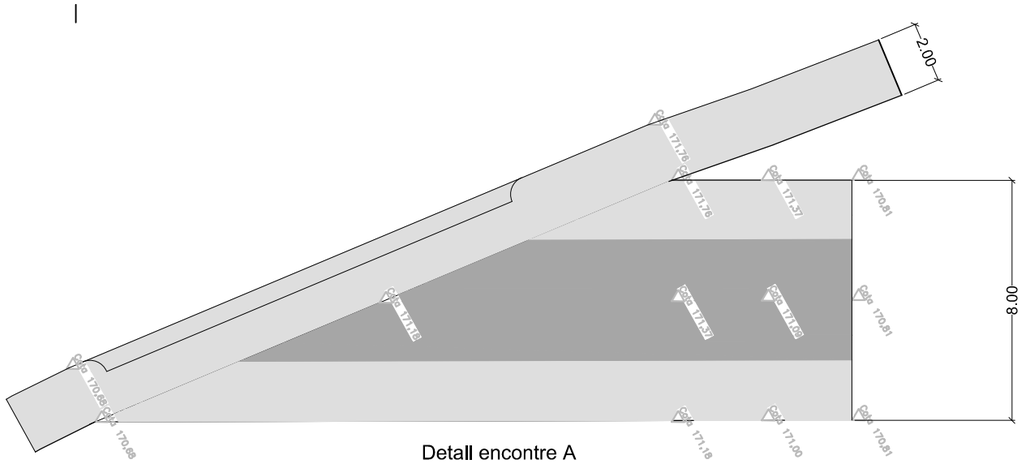
0 5 10 15 20 25

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

emplaçament	data	propietat	plànol	URB
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES C. DE LES PITISÜSES PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS Vallès Occidental - BARCELONA	DES 18	EMONA 90 SL	**PLANTA DEFINICIÓ VIALS** **COTES INTERSECCIONS DE VIALS** **ZONA ILLA D**	**16** escala 1/600

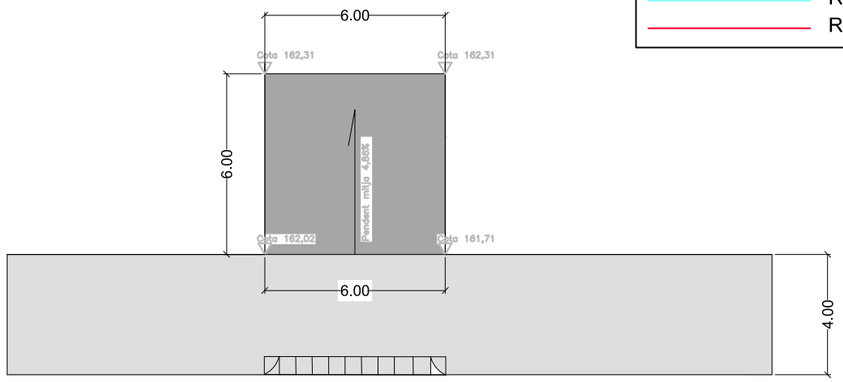
arquitecte tècnic

SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es



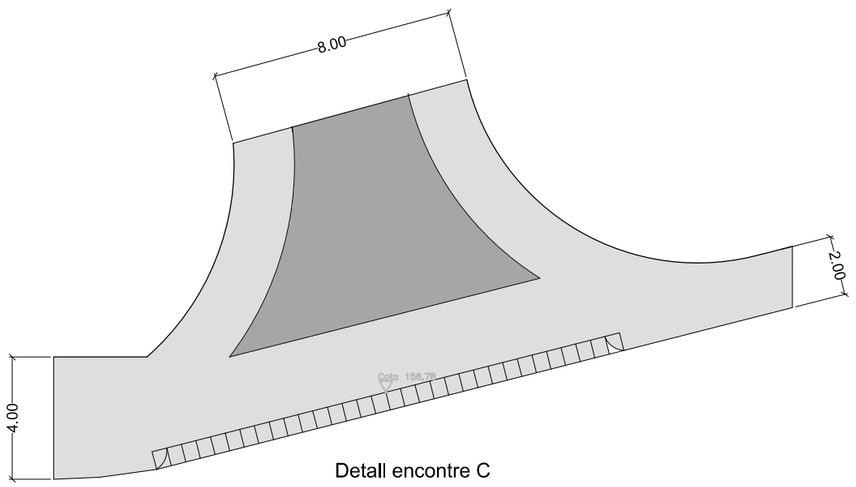
Detall encontre A

Planta transsició carrer de Les Illes Canaries amb el tram del carrer Pitiuses



Detall encontre B

Planta transsició carrer de Les Illes Balears amb el tram inferior del carrer peatonal

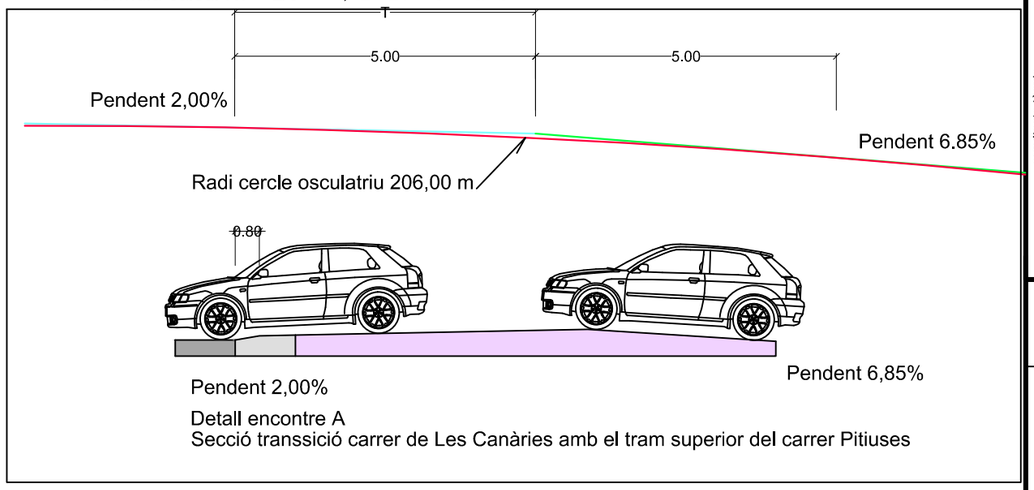


Detall encontre C

Planta transsició carrer de Les Illes Balears amb el tram del carrer PitiusesI

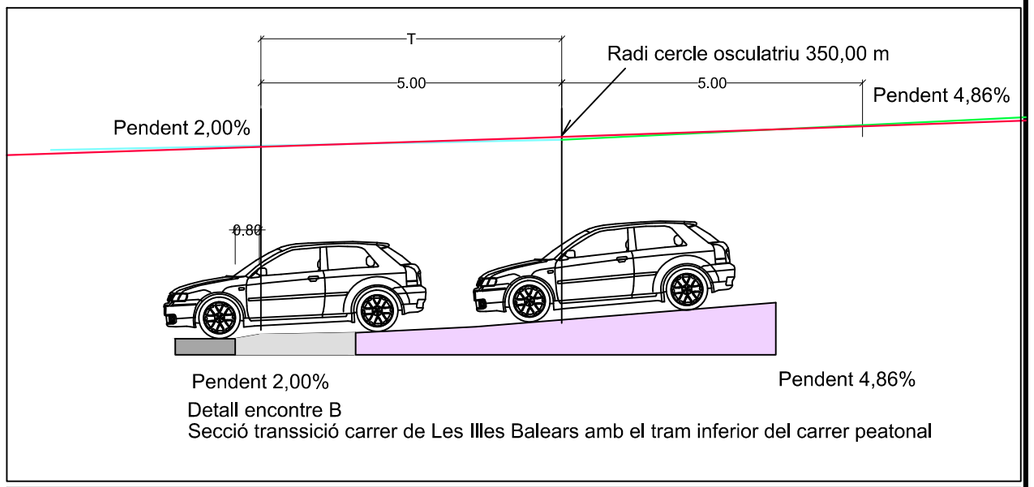
Rasant pendent Ia
Rasant pendent Ib
Rasant resultant cercle osculatriu

Definició dels encontres entre diferents pendents segons Norma FOM/273/2016
Traçat : Instrucció de carreteres - Cap. 5 art. 5.3.3 Grup 3 Vp 40 - 50 Km/h.
Formula cálcul Kv = L/0 ; L= 2T 0= Ia-Ib



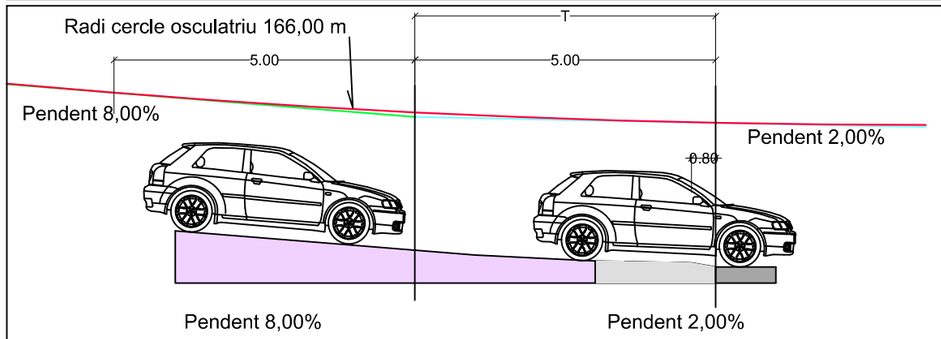
Detall encontre A

Secció transsició carrer de Les Canàries amb el tram superior del carrer Pitiuses



Detall encontre B

Secció transsició carrer de Les Illes Balears amb el tram inferior del carrer peatonal



Detall encontre C

Secció transsició carrer de Les Illes Balears amb el tram inferior del carrer Pitiuses

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 17

escala ------

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

plànol

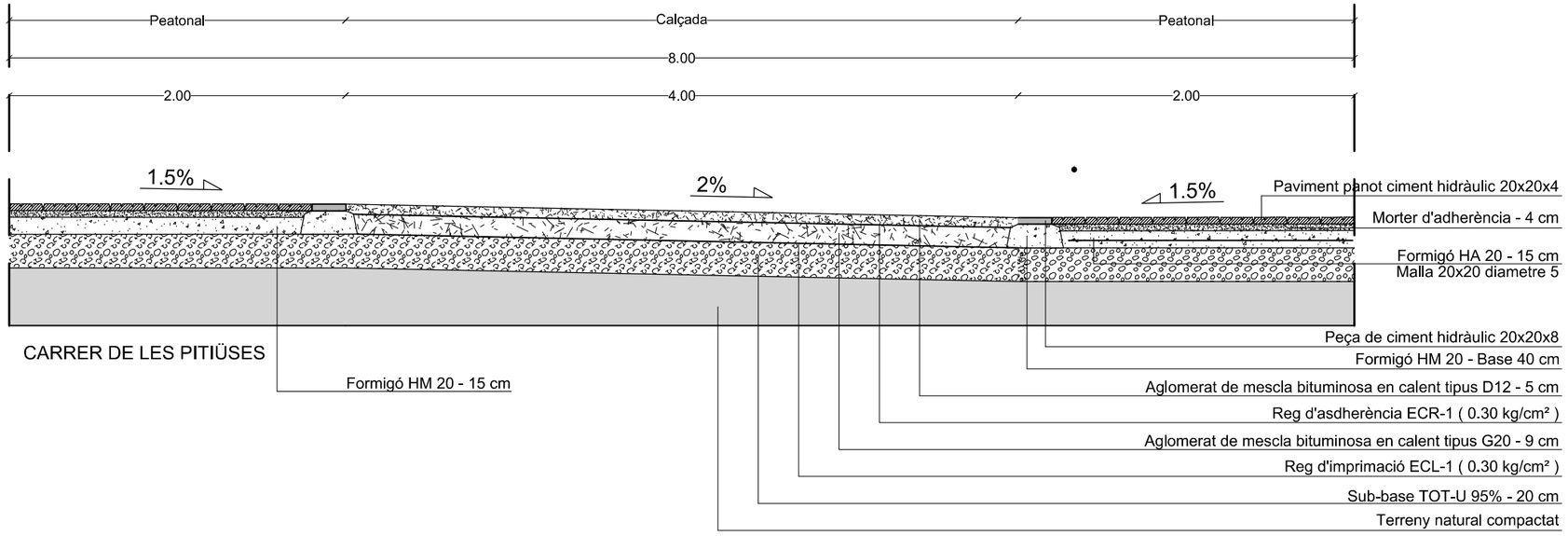
PLANTA I SECCIÓ ENCONTRE VIALS
VIAL PEATONAL I PITIUSES
DETALL RASANTS ENCONTRES (Kv)

propietat EMONA 90 SL

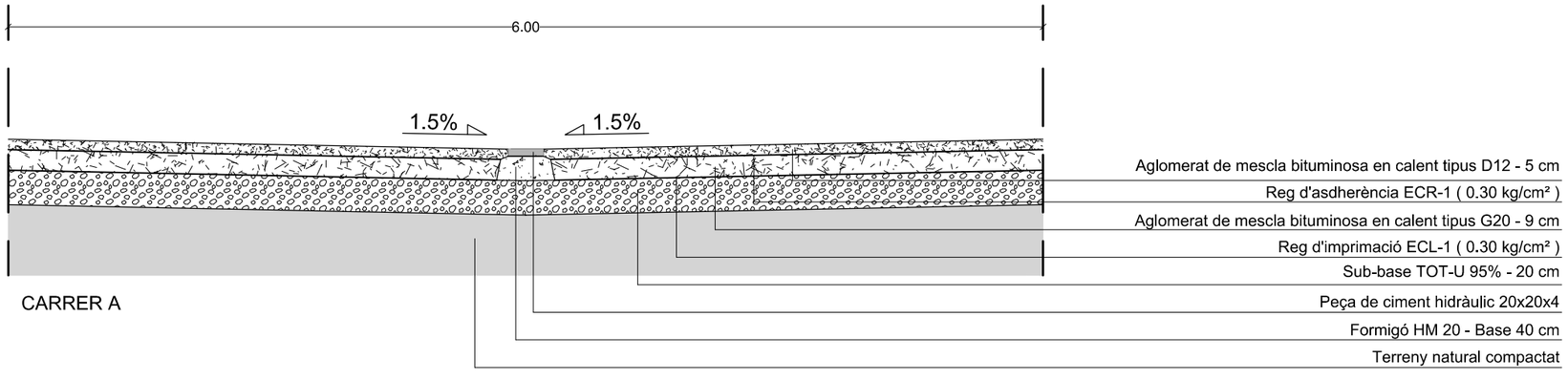
data DES 18

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITISÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

SECCIÓ VIAL DE 8.00 mts D'AMPLADA

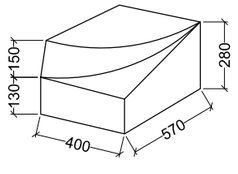


SECCIÓ VIALS DE 6.00 mts i 5.00 mts D'AMPLADA

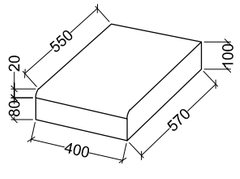


DETALL VORADA

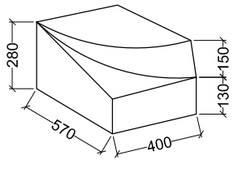
PEÇA ESQUERRA



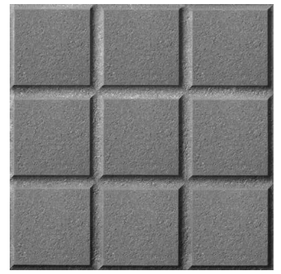
PLACA CENTRAL



PEÇA DRETA

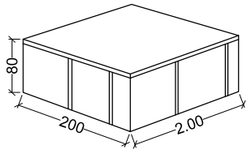


PANOT VORERA

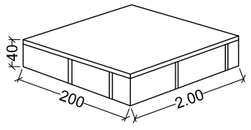


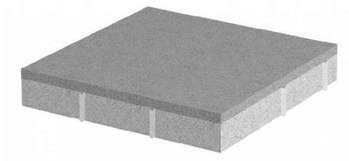
RIGOLA
PEÇA CENTRAL CARRERS A i B
VORADA CARRERS A i B

RIGOLA



PEÇA 20x20





arquitecte tècnic

SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 18

escala ------

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

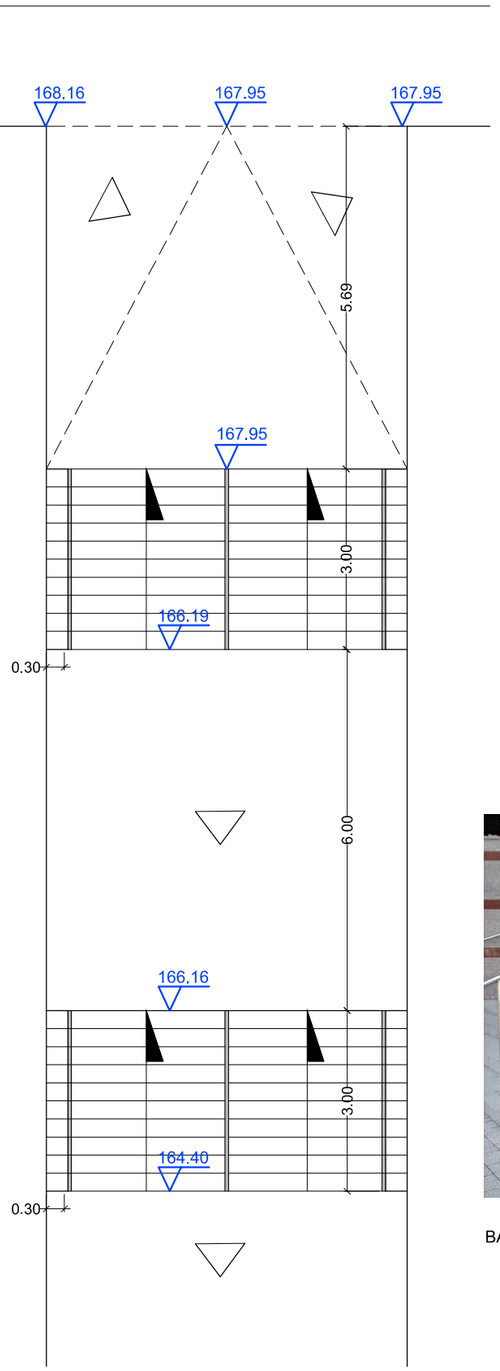
plànol

SECCIONS VIALS
DETALLS VIALS

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

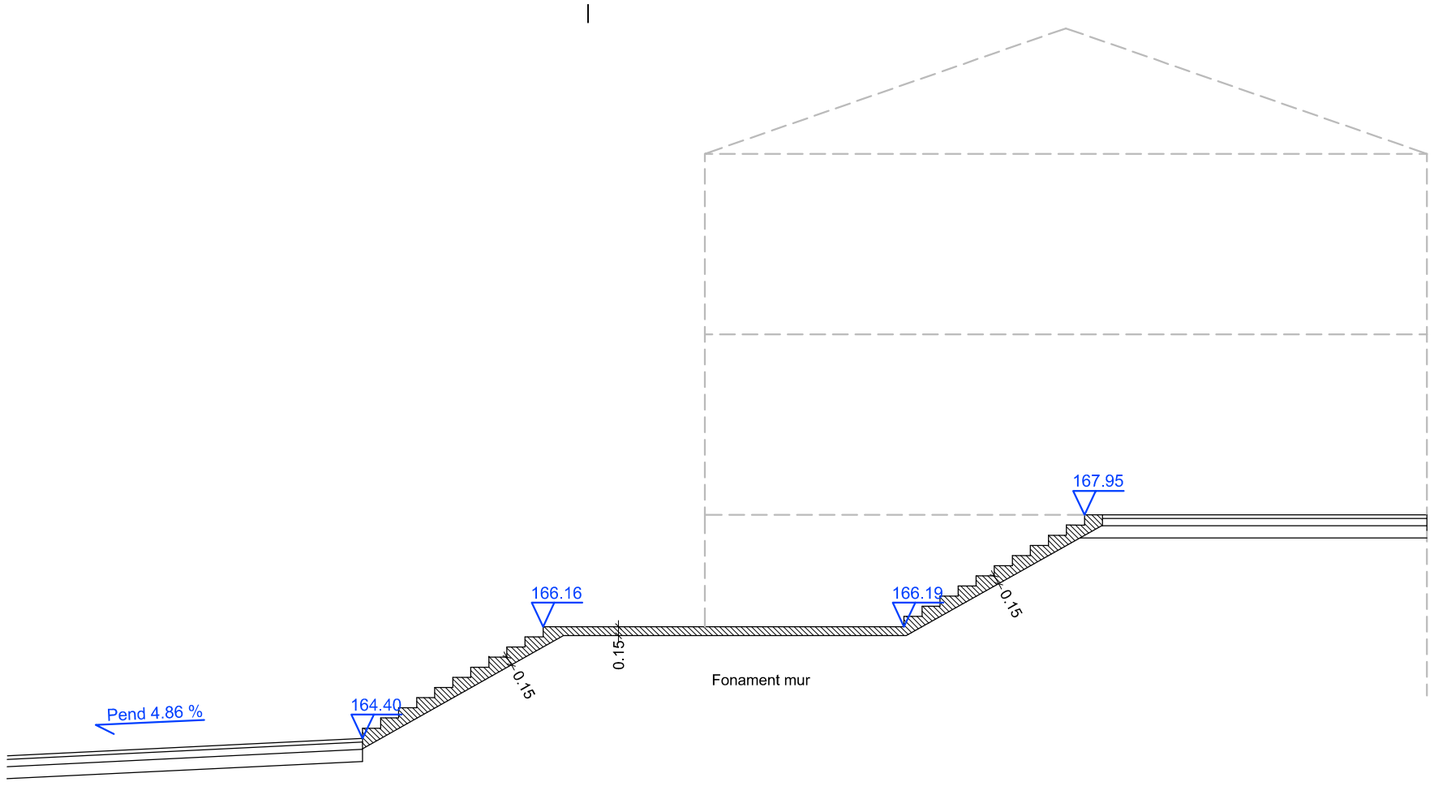
data
DES 18

propietat
EMONA 90 SL



PLANTA Esc: 1/100

Detall encontre D



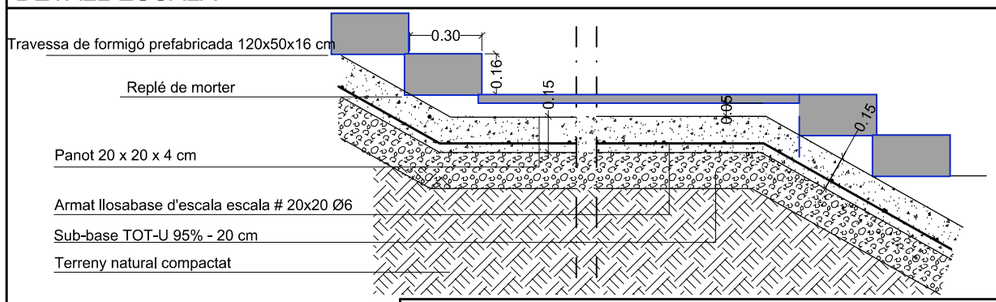
ALÇAT - SECCIÓ

Esc: 1/100

BARANA CENTRAL

PASSAMÀ LATERAL

DETALL ESCALA



COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT

MINORACIÓ DE MATERIALS		MAJORACIÓ ACCIONS CONTROL EXECUCIÓ NORMAL			
acer	formigó	permanents	permanents no constants	variables	pretensats
1.15	1.50	1.50	1.60	1.60	1.00

TIPUS DE MATERIALS

ACER	FORMIGÓ							
tipus	situació	element	classe d'exposició	d'assignació	classe de formigó	consistència	recobriment mínim	distància màxima separadors
B-500-S	interior	lloses	general	normal IIa	25 N/mm2	plàstica (3-5) a/c=0.6	25+10 mm	50 Ø ó 100 cm.
	exterior	lloses	general	normal IIb	30 N/mm2	plàstica (3-5) a/c=0.55	30+10 mm	50 Ø ó 100 cm.
	exterior marina	lloses	general	normal IIIa	30 N/mm2	plàstica (3-5) a/c=0.5	35+10 mm	50 Ø ó 100 cm.

SERGI MONTERDE i RAMON
arquitecte tècnic
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 19

escala 1/100

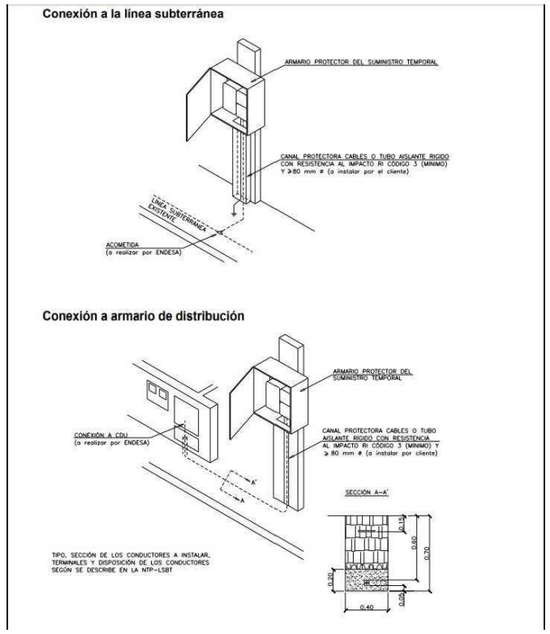
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

data DES 18

propietat EMONA 90 SL

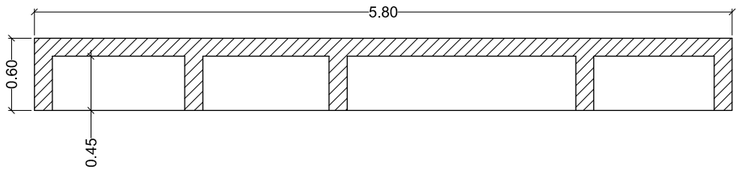
plànol **DETALLS ESCALA VIAL PEATONAL**



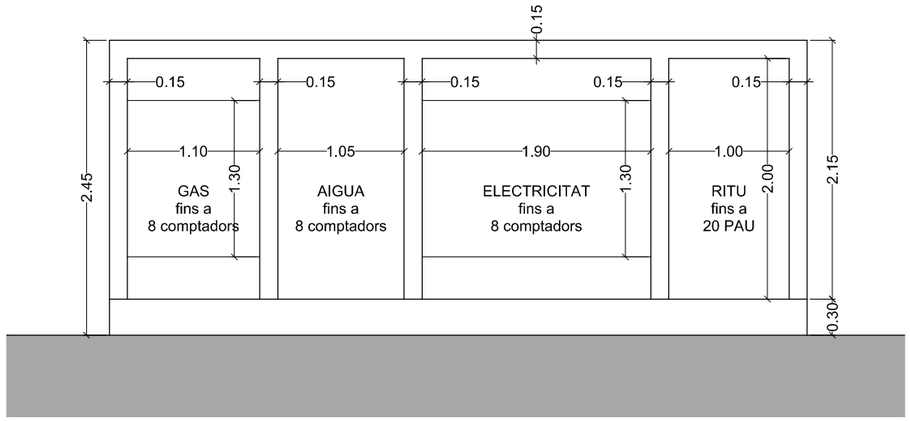
ESQUEMA ESCOMESA ELECTRICA PROVISIONAL D'OBRES

ARMARI ESCOMESA ELECTRICA PREFABRICAT

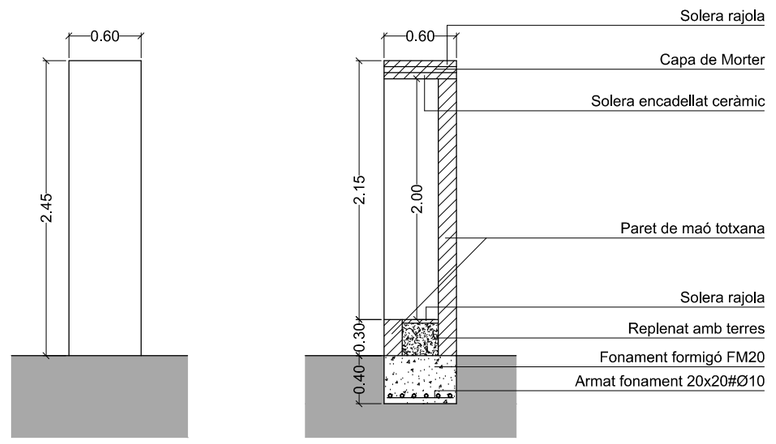
MÒDUL DE COMPTADORS EN ESCOMESES (Per un màxim de 8 habitatges)



PLANTA



ALÇAT FRONTAL



ALÇAT LATERAL SECCIÓ

Esc: 1/50

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

DETALL MÒDUL ESCOMESES

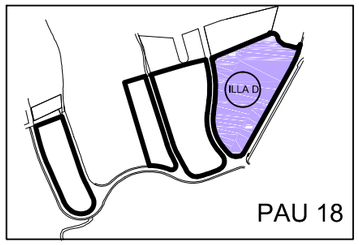
URB 20 | escala 1/50 | plànol

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

emplaçament	data	propietat
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES C. DE LES PITIÜSES PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS Vallès Occidental - BARCELONA	DES 18	EMONA 90 SL

CUNETA AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ DE 40 CM. CONNECTAT A LA XARXA DE PLUJANES
TUB POROS DE DRENATGE DE 20 CM CONNECTATA A LA XARXA DE PLUJANES
CLAVEGUERÓ EXISTENTDE CONNEXIO INDIVIDUAL DE PARCEL.LA - Ø200
CLAVEGUERÓ EXISTENT - XARXA UNITÀRIA - Ø400
CLAVEGUERÓ EXISTENT AIGÜES RESIDUALS - Ø400
CLAVEGUERÓ EXISTENT AIGÜES PLUJANES - Ø500
CLAVEGUERÓ AIGÜES RESIDUALS Ø DN315 (pendent màxima 5%)
CLAVEGUERÓ AIGÜES PLUJANES Ø VARIABLE (pendent màxima 5%)
POU DE REGISTRE AIGÜES RESIDUALS
POU DE REGISTRE AIGÜES PLUJANES
EMBORNAL DE FONERIA
ED EMBORNAL DE FONERIA AMB CAMERA DE DESCÀRREGA
CONNEXIÓ EMBORNAL A XARXA GENERAL Ø 200

SUPERFÍCIES CONQUES AIGÜES PLUJANES		
	S1	2.256,68 M2
	S2	2.700,29 M2

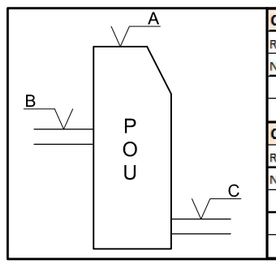


Carrer de les Canàries
Carrer Illes Balears
C. de les Pitiüses
Carrer de Canàries

ED
DN315
DN400
DN500
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
R1
R2
R3
R4
R5
R6
R7
R8
P- R35
P- R36
P- R37
P- R38
P- R39
P- R40
P- R41
P- R42
Connexió residuals
Connexió plujanes

Comprovació en obra de la cota del fons de la canalització
Punts de connexió a la xarxa existent pous R8 i R4

Esc: 1/600
0 5 10 15 20 25



COTES DE NIVELLS POUS CLAVEGUERAM AIGÜES RESIDUALS							
Ref. pou / Nivell	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
A	161,73	159,49	156,78	156,78	164,4	162,64	160,88
C	157,7	156,49	155,93	Existent	161,38	160,38	159,88

COTES DE NIVELLS POUS CLAVEGUERAM AIGÜES PLUJANES								
Ref. pou / Nivell	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
A	169,96	166,8	163,65	161,73	159,49	164,4	162,64	160,88
B		165,8	162,65	160,73	158,49			
C	168,1	164,95	161,93	157,7	Existent	163,4	161,64	Existent

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 21
escala 1/600

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

PLANTA XARXA CLAVEGUERAM ILLA D

plànol

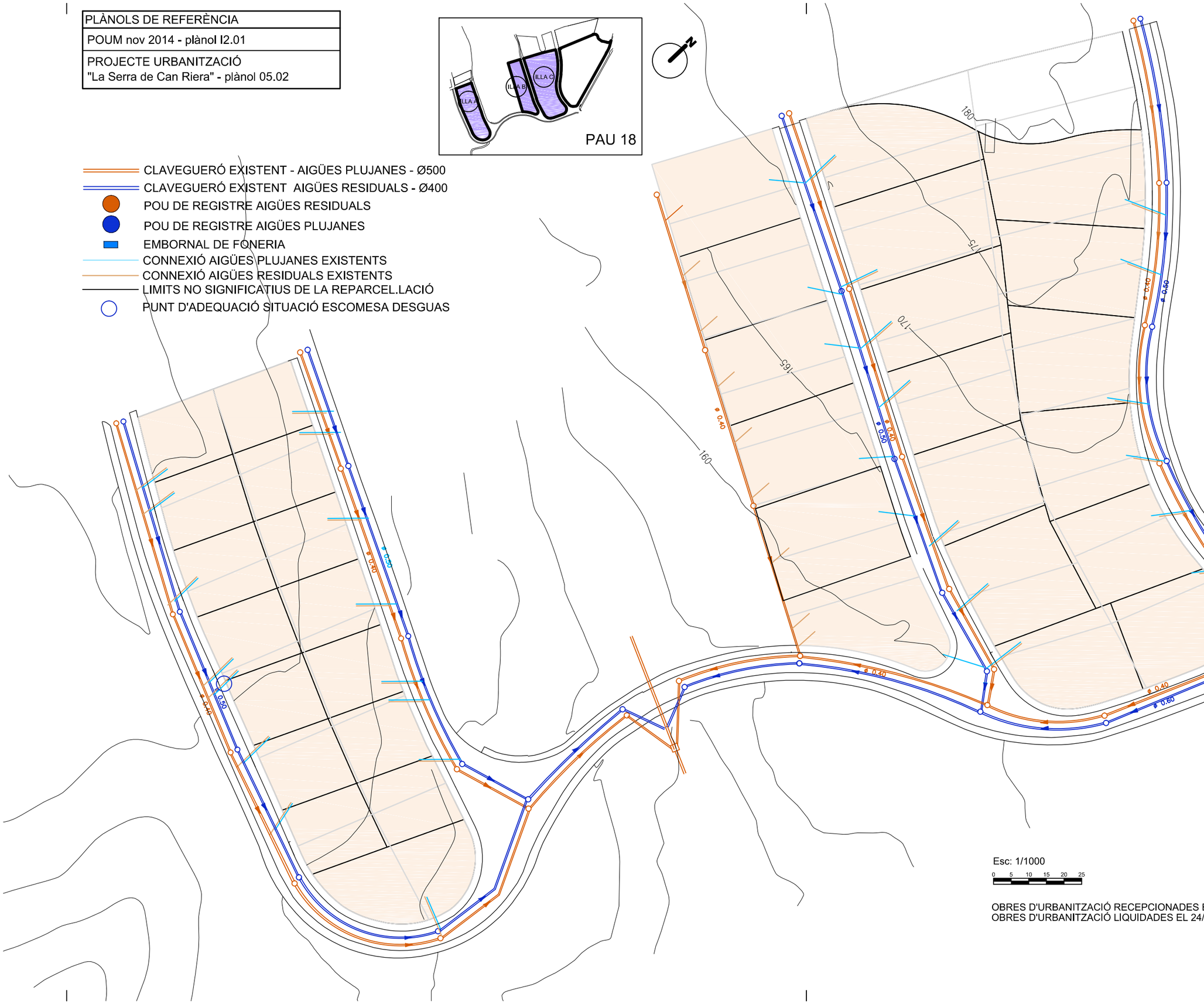
propietat EMONA 90 SL

data DES 18

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

PLÀNOLS DE REFERÈNCIA
POUM nov 2014 - plànol I2.01
PROJECTE URBANITZACIÓ "La Serra de Can Riera" - plànol 05.02

- CLAVEGUERÓ EXISTENT - AIGÜES PLUJANES - Ø500
- CLAVEGUERÓ EXISTENT AIGÜES RESIDUALS - Ø400
- POU DE REGISTRE AIGÜES RESIDUALS
- POU DE REGISTRE AIGÜES PLUJANES
- EMBORNAL DE FONERIA
- CONNEXIÓ AIGÜES PLUJANES EXISTENTS
- CONNEXIÓ AIGÜES RESIDUALS EXISTENTS
- LIMITS NO SIGNIFICATIUS DE LA REPARCEL.LACIÓ
- PUNT D'ADEQUACIÓ SITUACIÓ ESCOMESA DESGUAS



Esc: 1/1000

0 5 10 15 20 25

OBRES D'URBANITZACIÓ RECEPCIONADES EL 19/02/2007
OBRES D'URBANITZACIÓ LIQUIDADES EL 24/05/2011 EXP. 022/11

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

data
DES 18

propietat
EMONA 90 SL

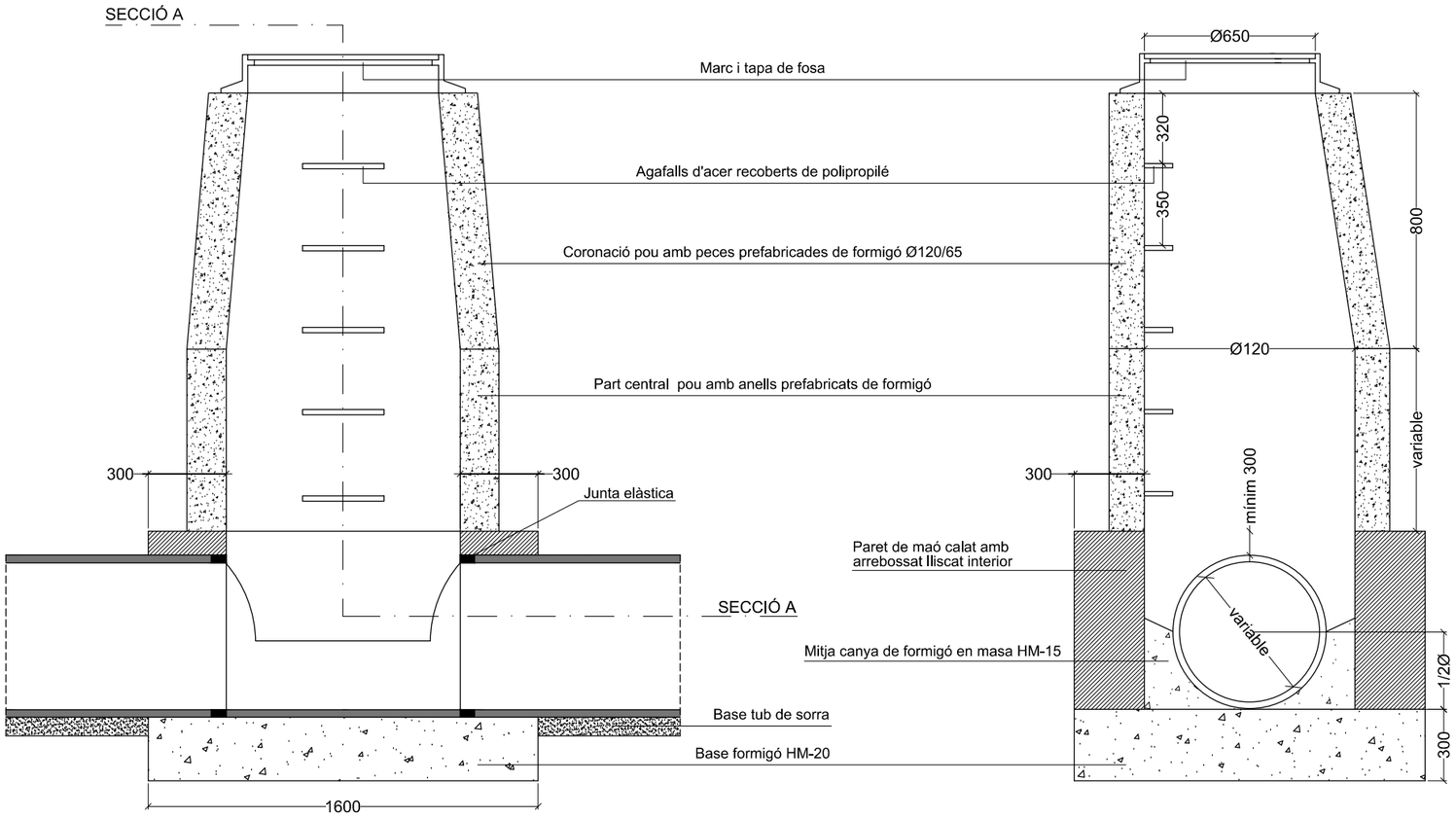
plànol
CONNEXIÓ DEL SANEJAMENT A LES PARCEL.LES RESULTANTS ILLES A - B I C

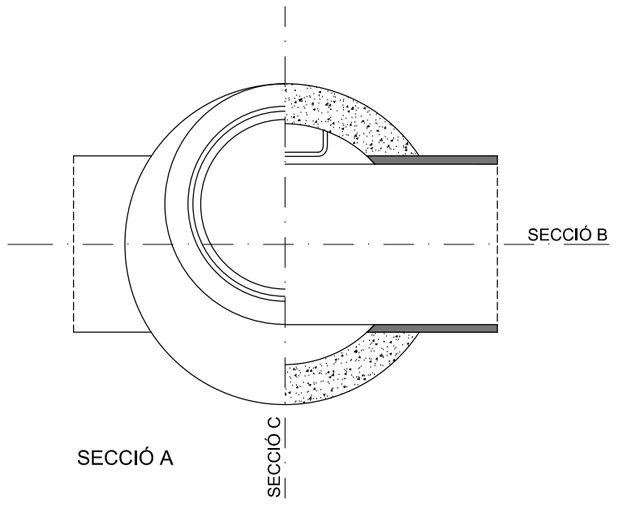
URB **22**

escala
1/1000

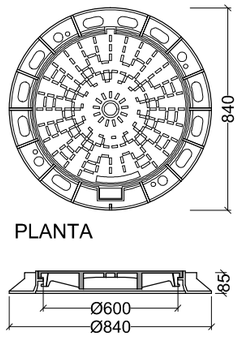
arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

DETALL POU DE REGISTRE NORMAL (SENSE RESSALT) - *PN



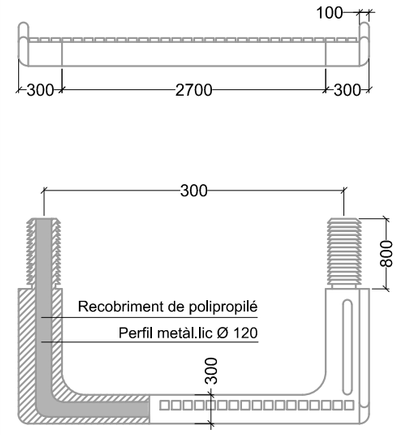


CONJUNT DE MARC I TAPA

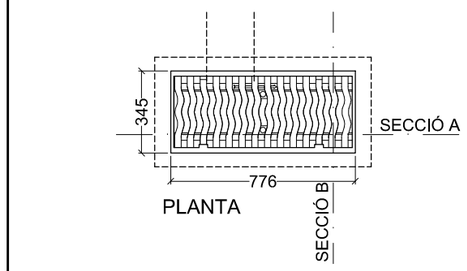


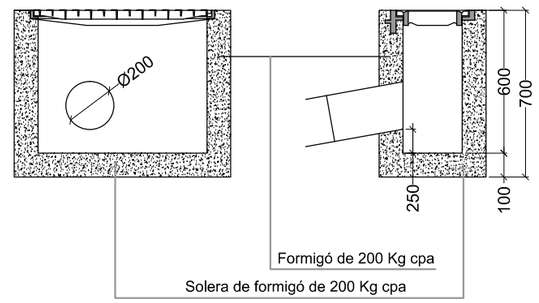
MATERIAL	Foneria dùctil - D400
CÀRREGA DE TRENCAMENT	>= 40 Tn
REVESTIMENT	Pintura asfàltica
NORMA	EN-124
PES DEL MARC	25 Kg
PES DE LA TAPA	32 Kg
TIPUS DE JUNTA	Junta Elastòmer
ALTRES CARACTERÍSTIQUES	Estanc

DETALL AGAFALLS



DETALL EMBORNAL AMB REIXA C-250 DE 750x300 mm





MATERIAL	Foneria dùctil
CÀRREGA DE TRENCAMENT	>= 25 Tn
REVESTIMENT	Pintura asfàltica
NORMA	UNE 41-300-87 Classe C
GRUIX DEL MARC	40 mm
PRES DEL MARC	15 Kg
PRES TAPA	25 Kg
ALTRES CARACTERÍSTIQUES	Estanc

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 23 | escala -----

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

plànol

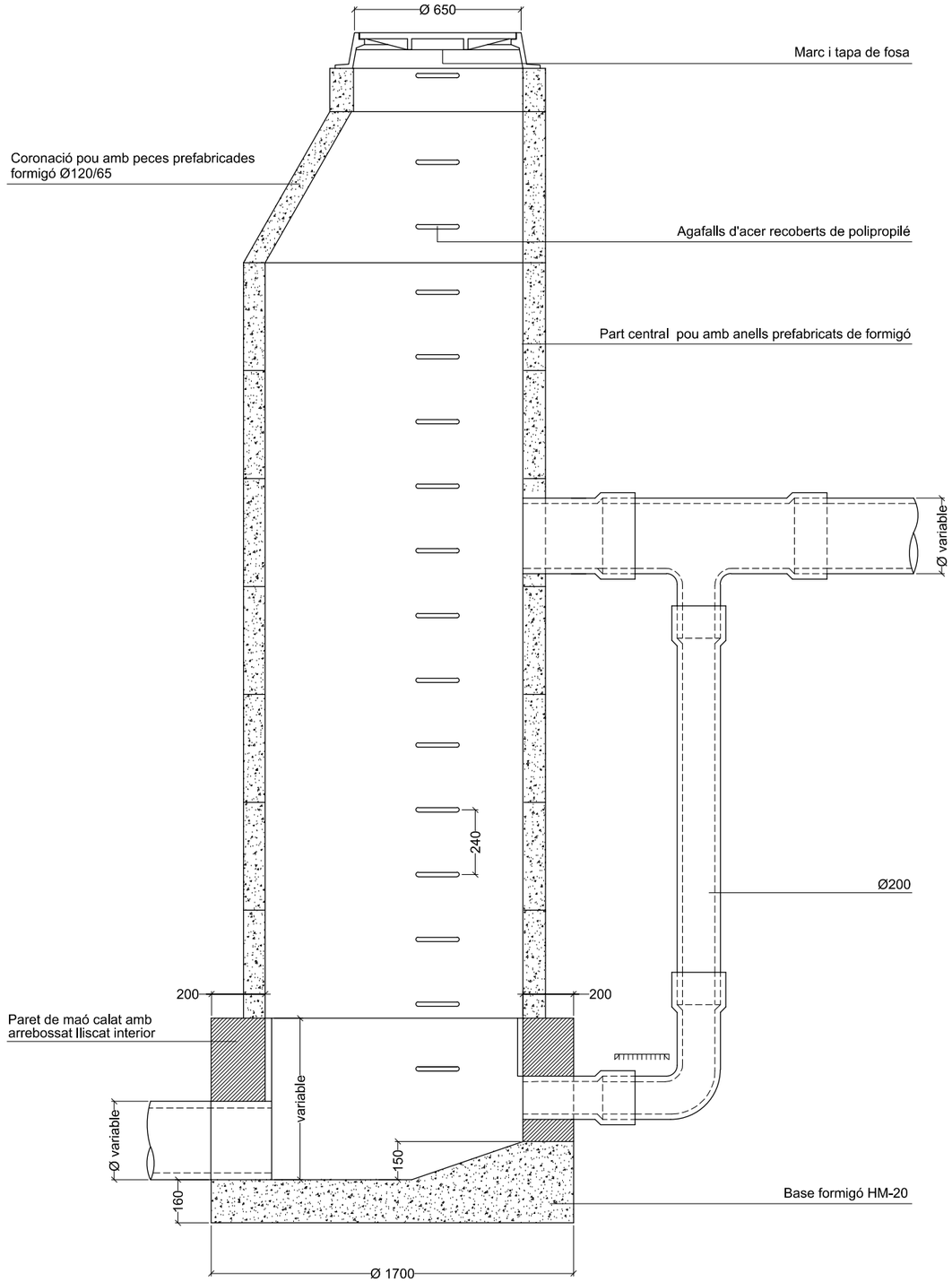
DETALLS CLAVEGUERAM (1)

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

data DES 18

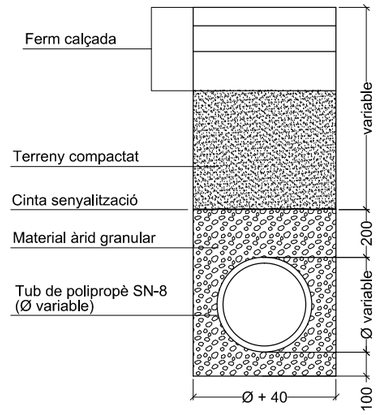
propietat EMONA 90 SL

DETALL POU DE REGISTRE AMB RESSALT - *PR

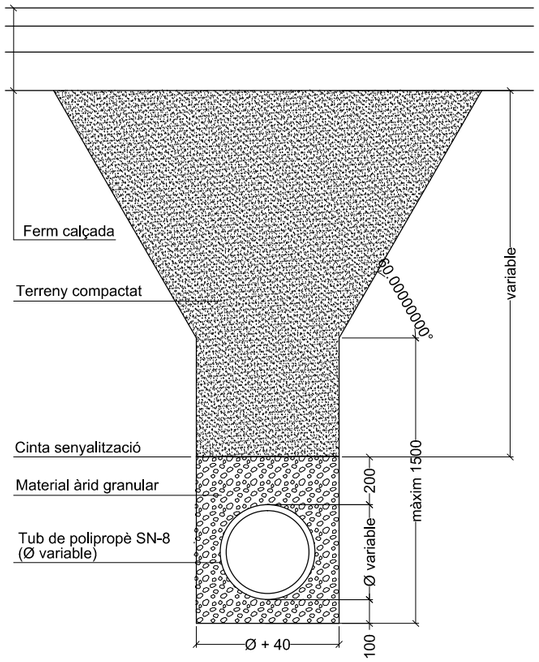


DETALL SECCIONS RASES CLAVEGUERAM

RASA FINS 1.50 m

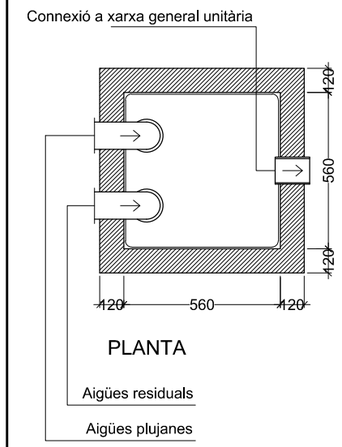


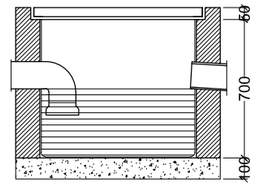
RASA SUPERIOR A 1.50 m



ARQUETA PREFABRICADA CONNEXIÓ A XARXA UNITÀRIA

CTE - DB - HS5 3.2 i 4.5





arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 24

escala -----

DETALLS CLAVEGUERAM (2)

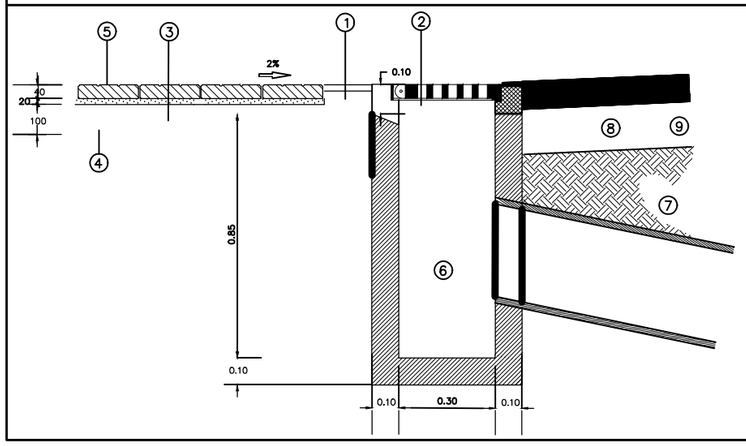
plànol

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

emplaçament	data	propietat
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES C. DE LES PITIÜSES PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS Vallès Occidental - BARCELONA	DES 18	EMONA 90 SL

p18

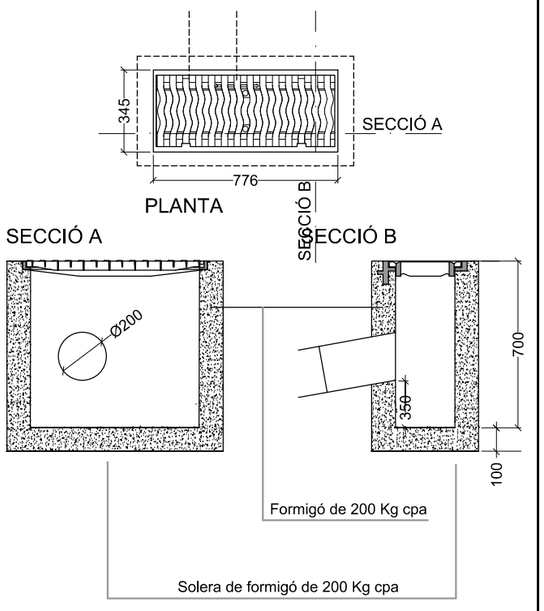
DETALL EMBORNAL AMB REIXA I VOLUM DE DESCÀRREGA



Detall embornal continu de formigó polimèric

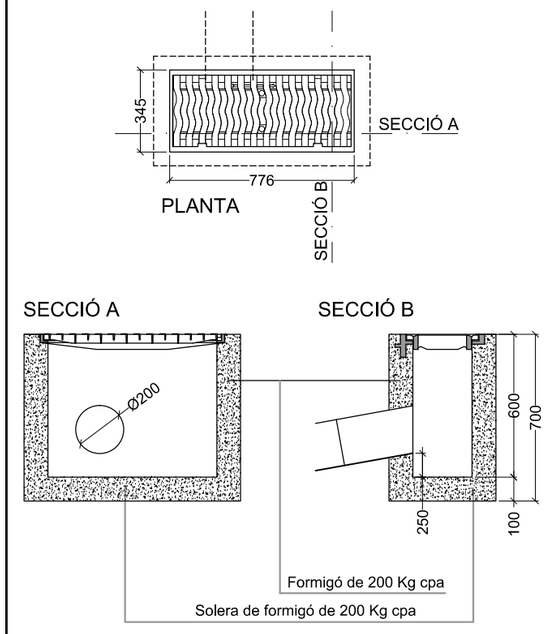
Detall cuneta de formigó prefabricat

EMBORNAL AMB VOLUM DESCÀRREGA C-250 DE 750x300 mm



MATERIAL	Foneria dùctil
CÀRREGA DE TRENCAMENT	>= 25 Tn
REVESTIMENT	Pintura asfàltica
NORMA	UNE 41-300-87 Classe C
GRUIX DEL MARC	40 mm
PRES DEL MARC	15 Kg
PRES TAPA	25 Kg
ALTRES CARACTERÍSTIQUES	Estanc

DETALL EMBORNAL AMB REIXA C-250 DE 750x300 mm



MATERIAL	Foneria dùctil
CÀRREGA DE TRENCAMENT	>= 25 Tn
REVESTIMENT	Pintura asfàltica
NORMA	UNE 41-300-87 Classe C
GRUIX DEL MARC	40 mm
PRES DEL MARC	15 Kg
PRES TAPA	25 Kg
ALTRES CARACTERÍSTIQUES	Estanc

Detall embornal de formigó

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 25 | escala -----

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

plànol **DETALLS CLAVEGUERAM (1)**

emplaçament: C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES; C. DE LES PITIÜSES; PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS; Vallès Occidental - BARCELONA

data: DES 18

propietat: EMONA 90 SL

XARXA DE DISTIBUCIÓ DE LÍNEA TELEFÒNICA EXISTENT

XARXA DE DISTIBUCIÓ DE LÍNEA TELEFÒNICA

ARQUETA TELEFONICA TIPUS HF EXISTENT

ARQUETA TELEFONICA TIPUS DF

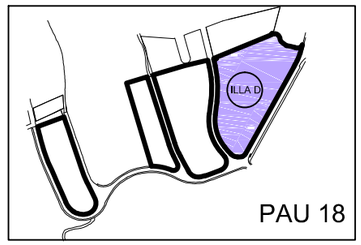
ARQUETA TELEFONICA TIPUS HF

ARQUETA TELEFONICA TIPUS MF

ARQUETA TELEFONICA TIPUS MF EXISTENT

MODUL ESCOMESES

PLÀNOLS DE REFERÈNCIA
POUM nov 2014 - plànol I2.05
PROJECTE URBANITZACIÓ "La Serra de Can Riera" - plànol 10.01



Carrer de les Canàries

2 pvc Ø63

Escomeses previsió 6 Ut. habitatges P- R35

2 pvc Ø63

Escomeses previsió 6 Ut. habitatges P- R39

4 pvc Ø63

Carrer de les Pitiüses

2 pvc Ø63

4T Ø110

Escomeses previsió 3 Ut. habitatges P- R36

2 pvc Ø63

P- R38 Escomeses previsió 3 Ut. habitatges

P- R37 Escomeses previsió 9 Ut. habitatges

3 pvc Ø63

4T Ø110

2 pvc Ø63

Escomeses previsió 3 Ut. habitatges P- R40

Escomeses previsió 9 Ut. habitatges P- R41

4 pvc Ø63

3 pvc Ø63

P- R42 Escomeses previsió 3 Ut. habitatges

2 pvc Ø63

4T Ø110

4T Ø110

Carrer Illes Balears

Carrer de Canàries

** EL PAU 18 ILLES BALEARS NO QUEDA AFECTAT COM A ZONA A ON S'ADMET L'ÚS PER L'EMPLAÇAMENT D'INSTAL.LACIONS DE TELEFONIA MÒBIL (ATTM2 - AITML) SEGONS EL PLA ESPECIAL D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA D'INSTAL.LACIONS DE TELEFONIA MÒBIL A PALAU SOLITÀ I PLEGAMANS CTUB 25/04/2013 REFERENCIAT AL PLÀNOL 2 (LOCAL RED)

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 26

escala 1/600

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

plànol

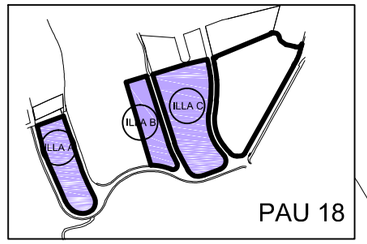
PLANTA XARXA TELECOMUNICACIONS ILLA D

propietat EMONA 90 SL

data DES 18

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITISÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

PLÀNOLS DE REFERÈNCIA
POUM nov 2014 - plànol I2.05
PROJECTE URBANITZACIÓ "La Serra de Can Riera" - plànol 10.01



XARXA TELEFONIA EXISTENT

PAS SOTA CALÇADA ENTUBAT EXISTENT

ARQUETA TELEFONICA TIPUS MF NOVA

ARQUETES DE TELEFONIA EXISTENTS PER ANUL.LAR

2 PVC ø 110

2 PVC ø 63

4T ø110

180

175

170

165

160

Esc: 1/1000

0 5 10 15 20 25

OBRES D'URBANITZACIÓ RECEPCIONADES EL 19/02/2007
OBRES D'URBANITZACIÓ LIQUIDADES EL 24/05/2011 EXP. 022/11

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITISÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

data
DES 18

propietat
EMONA 90 SL

plànol
URB 27

escala
1/1000

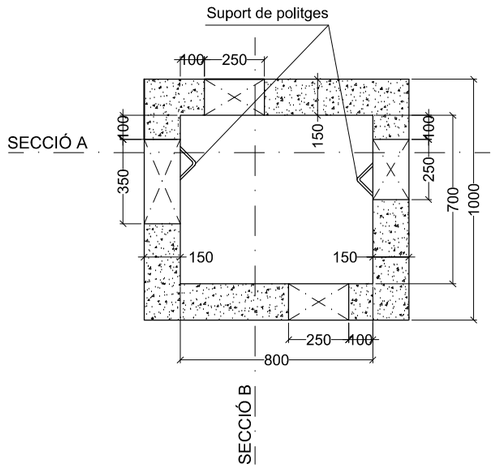
PLANTA XARXA TELECOMUNICACIONS ILLES A - B I C

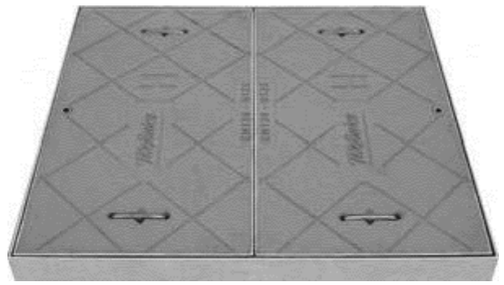
arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

DETALLS ARQUETES TELEFONICA

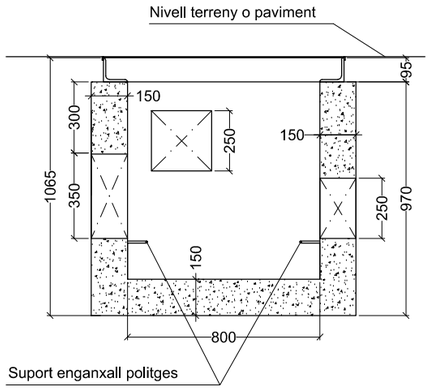
DETALL ARQUETA TELEFONICA TIPUS H

PLANTA

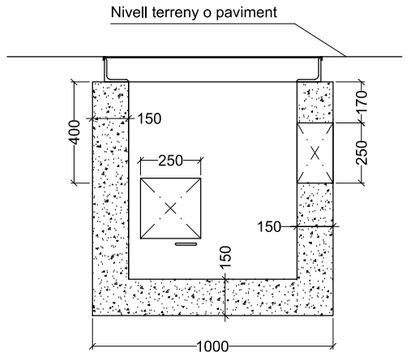




SECCIÓ A

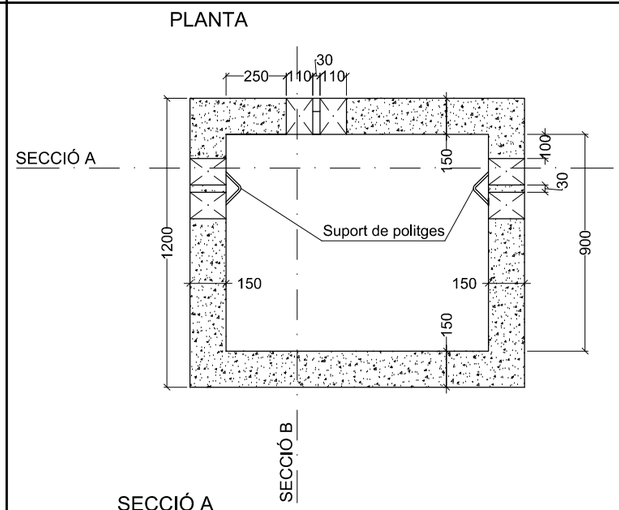


SECCIÓ B



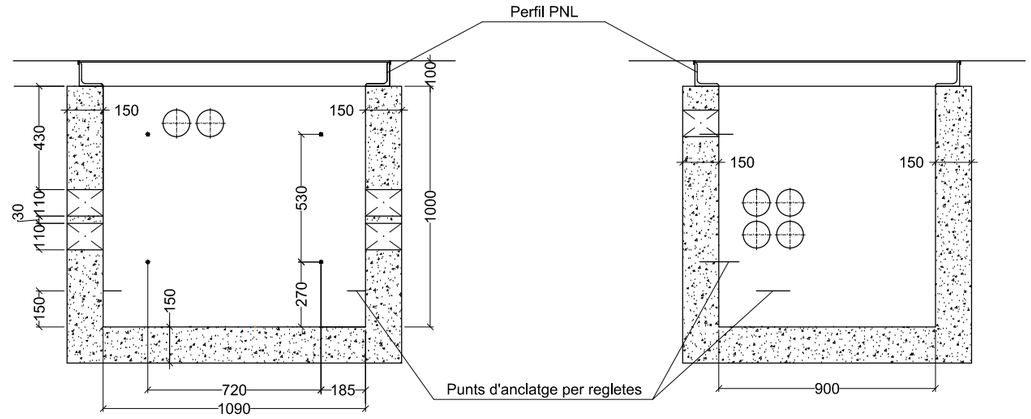
DETALL ARQUETA TELEFONICA TIPUS D

PLANTA



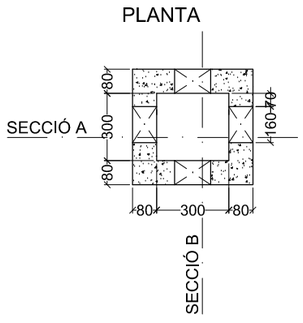
SECCIÓ A

SECCIÓ B

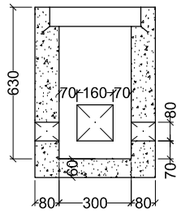


DETALL ARQUETA TELEFONICA TIPUS M

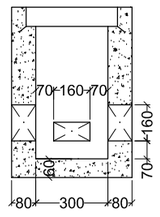
PLANTA



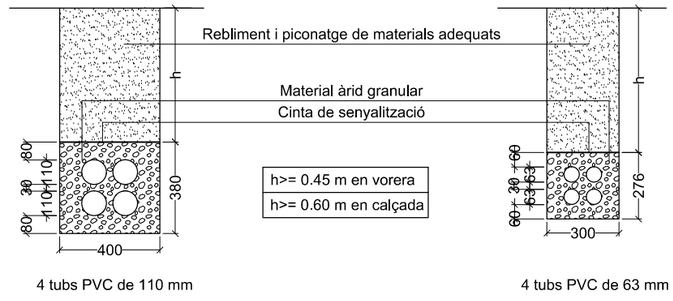
SECCIÓ A



SECCIÓ B



SECCIONS CANALITZACIONS



4 tubs PVC de 110 mm

4 tubs PVC de 63 mm

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 28

escala -----

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

plànol **DETALLS TELECOMUNICACIONS**

propietat EMONA 90 SL

data DES 18

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT

XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT (per desmuntar)

TUB Ø 110 PN10 - CONDUCCIÓ SUBMINISTRE AIGUA POTABLE

TUB Ø 63 - CONDUCCIÓ XARXA DE REC

PUNT DE REC TUB Ø 16 DEGOTERS INCORPORATS

VÀLVULA DE COMPORTA

DERIVACIÓ EN "T"

ESCOMESA D'AIGUA POTABLE

HIDRANT EXISTENT

NOU HIDRANT UNE-EN 14339

VÀLVULA DE DESGUÀS DN80

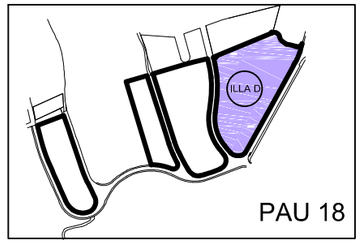
ARQUETA ELECTROVALVULES

VENTOSA DN50

BOCA DE REG

FONT

PLÀNOLS DE REFERÈNCIA
POUM nov 2014 - plànol I2.03 i I2.04
PROJECTE URBANITZACIÓ "La Serra de Can Riera" - plànol 08.01



Carrer de les Canàries

Carrer Illes Balears

C. de les Pitiüses

Ø 110

Ø 16

Ø 63

Ø 160

7.80

8.00

9.00

9.00

9.00

6.40

11.15

45.00

217

216

214

Escomeses previsió 6 Ut. habitatges diàmetre 38,1 P- R35

P- R39 Escomeses previsió 6 Ut. habitatges diàmetre 38,1

Escomeses previsió 3 Ut. habitatges diametre 38,1 P- R36

P- R38 Escomeses previsió 3 Ut. habitatges diametre 38,1

P- R37 Escomeses previsió 9 Ut. habitatges diametre 38,1

Escomeses previsió 3 Ut. habitatges diametre 38,1 P- R40

Escomeses previsió 9 Ut. habitatges diametre 38,1 P- R41

P- R42 Escomeses previsió 3 Ut. habitatges diametre 38,1

NORMATIVA TÈCNICA DE REFERÈNCIA
DB-SI 5 INTERVENCIÓ DE BOMBERS
INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA SP 113/2009
TINSCI - DT 12 - APROXIMACIÓ I ENTORN DE L'EDIFICI PER L'INTERVENCIÓ DE BOMBERS
CARRER ILLES BALERS ÉS VIAL D'APROXIMACIÓ
DINTÀNCIA A PEU FINS ACCÉS A HABITATGE 45 m< 50m

Esc: 1/600
0 5 10 15 20 25

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 29 escala 1/600

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

plànol
PLANTA XARXA AIGUA POTABLE
PLANTA XARXA REC ARBRES VIAL

propietat EMONA 90 SL

data DES 18

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

PLÀNOLS DE REFERÈNCIA
POUM nov 2014 - plànol I2.03 i I2.04
PROJECTE URBANITZACIÓ "La Serra de Can Riera" - plànol 08.01

ESCOMESA D'AIGUA POTABLE 1" NOVA

CANONADA DE POLIETILÉ PN-10 EXISTENT

HIDRANT D'INCENDIS DINS D'ARQUETA EXISTENT

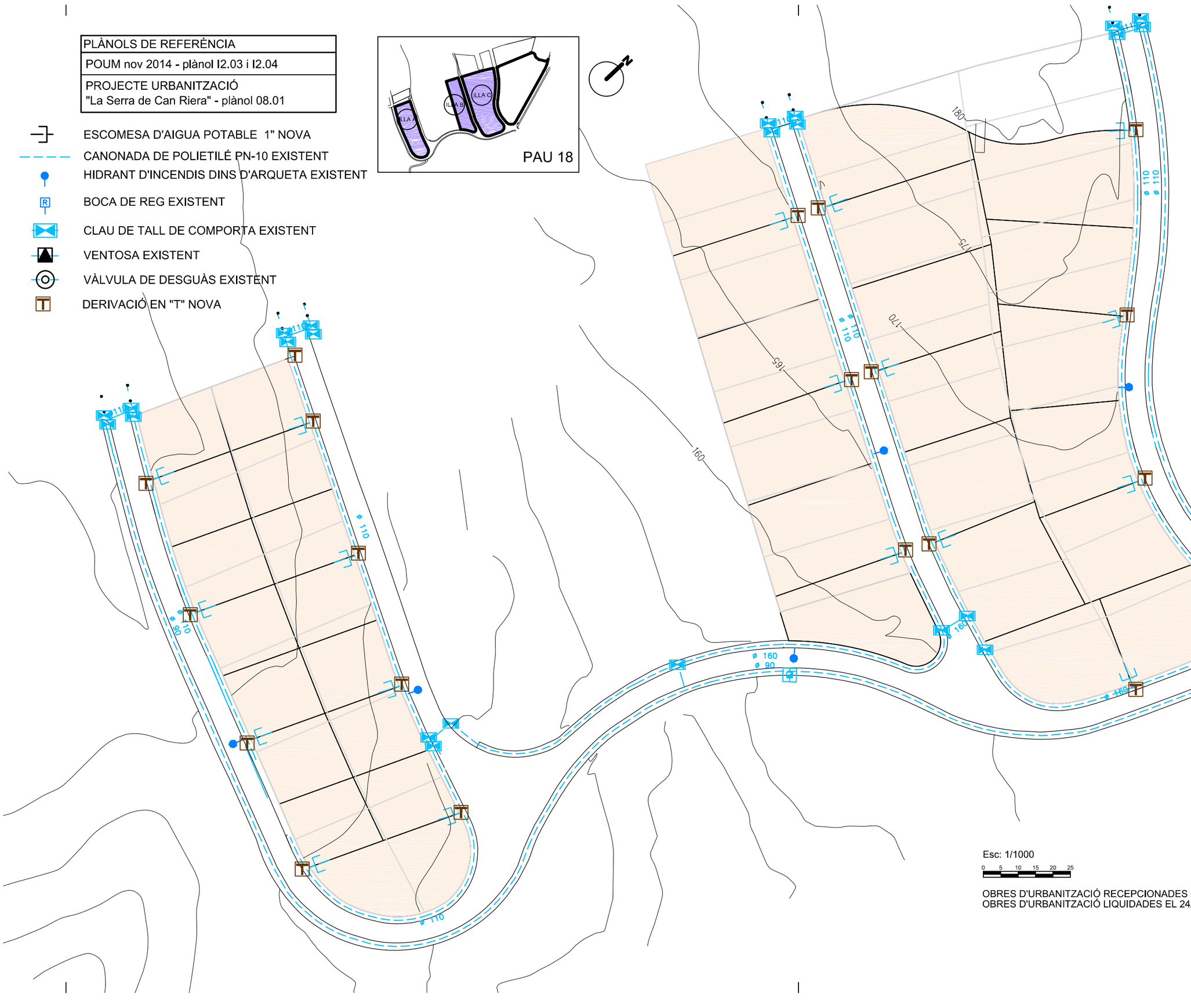
BOCA DE REG EXISTENT

CLAU DE TALL DE COMPORTA EXISTENT

VENTOSA EXISTENT

VÀLVULA DE DESGUÀS EXISTENT

DERIVACIÓ EN "T" NOVA



Esc: 1/1000

0 5 10 15 20 25

OBRES D'URBANITZACIÓ RECEPCIONADES EL 19/02/2007
OBRES D'URBANITZACIÓ LIQUIDADES EL 24/05/2011 EXP. 022/11

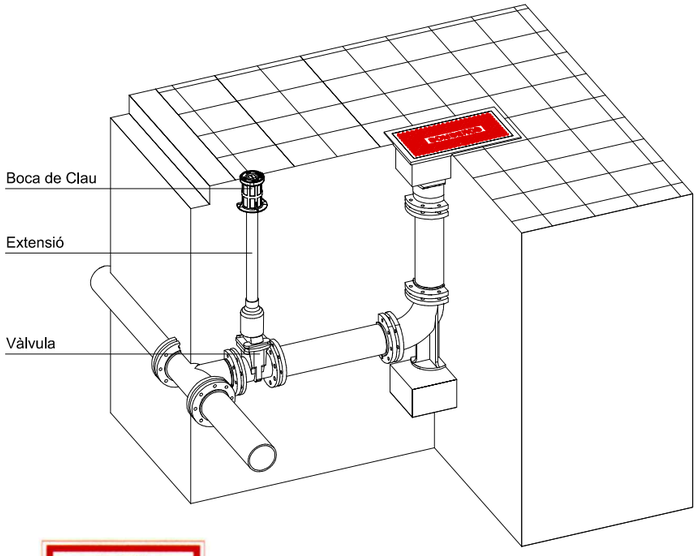
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

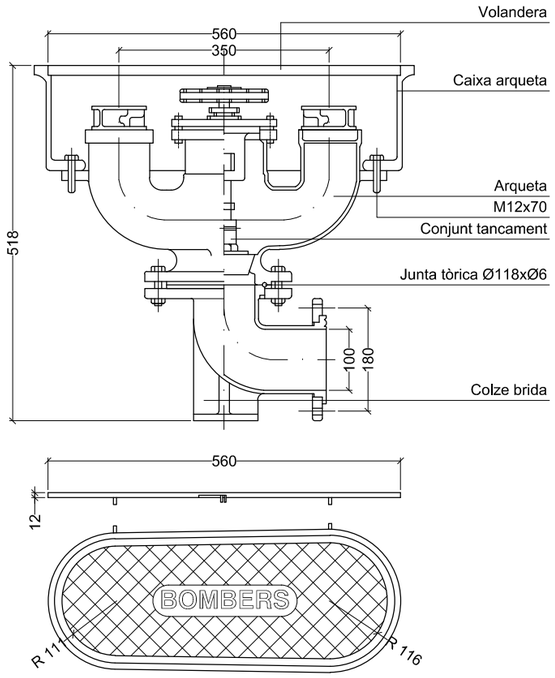
PLANTA XARXA AIGUA POTABLE
ILLES A - B I C

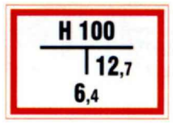
emplaçament	C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES C. DE LES PITIÜSES PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS Vallès Occidental - BARCELONA
data	DES 18
propietat	EMONA 90 SL
plànol	URB 30
escala	1/1000

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

DETALL HIDRANT

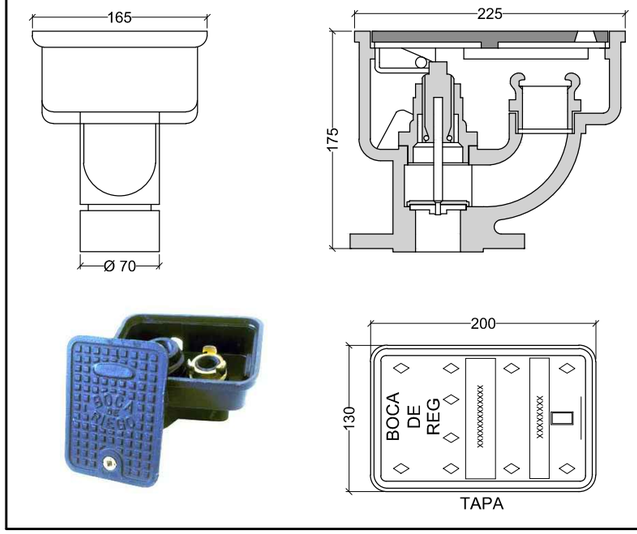




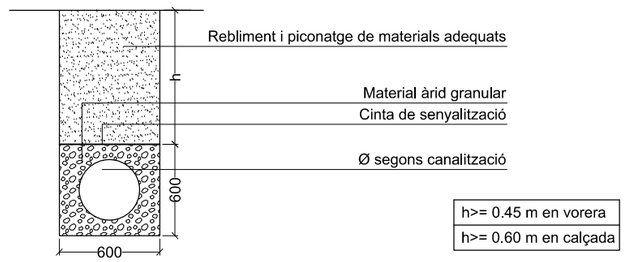


SENYALITZACIÓ INDICADORA

DETALL BOCA DE REG

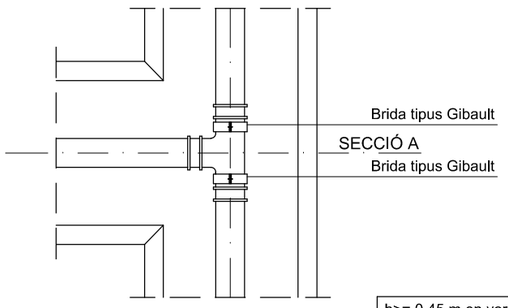


SECCIONS CANALITZACIONS



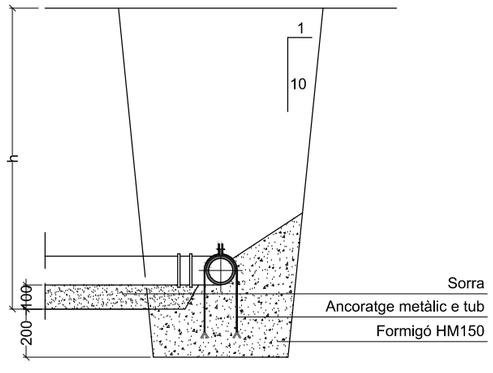
h>= 0.45 m en vorera
h>= 0.60 m en calçada

DETALL DERIVACIÓ EN "T"



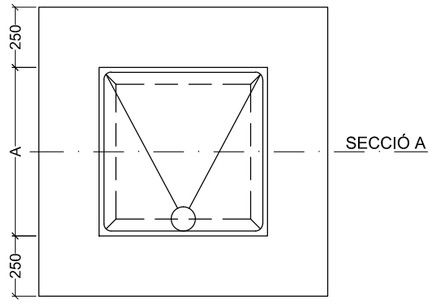
PLANTA

h>= 0.45 m en vorera
h>= 0.60 m en calçada

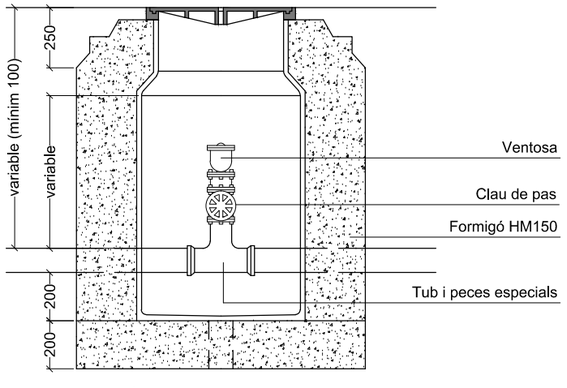


SECCIÓ A

DETALL ARQUETA PER VENTOSA

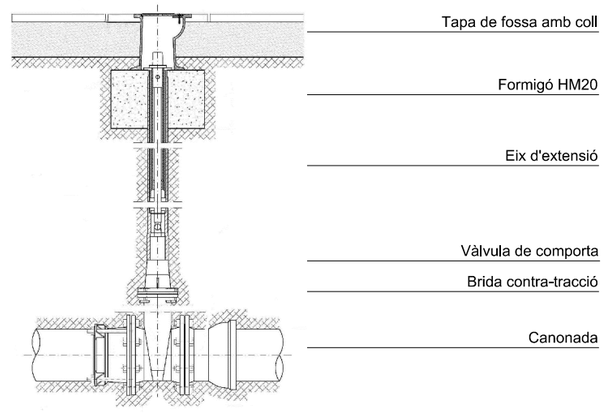


PLANTA



SECCIÓ A

DETALL VÀLVULA DE COMPORTA



PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

DETALLS XARXA AIGUA POTABLE

plànol: URB 31

escala: ----

data: DES 18

propietat: EMONA 90 SL

emplaçament:
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS INTERIORS DE L'ILLA PAU 18				URB	
emplaçament C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES C. DE LES PITISÜSES PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS Vallès Occidental - BARCELONA	data DES 18	propietat EMONA 90 SL	plànol **PLANTACIÓ ARBRAT I HIDROSEMBRA** **ILLA C**	**31b** escala 1/400	arquitecte tècnic SERGI MONTERDE i RAMON C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

XARXA DE GAS EXISTENT

XARXA DE GAS EXISTENT (per desmuntar)

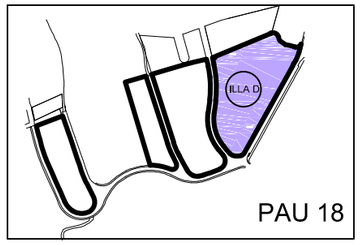
TUB PE MOP 4 bar Ø 63

VÀLVULA

DERIVACIÓ EN "T"

ESCOMESA DE GAS

PLÀNOLS DE REFERÈNCIA
POUM nov 2014 - plànol I2.06
PROJECTE URBANITZACIÓ "La Serra de Can Riera" - plànol 14.01



Carrer de les Canàries

Ø 63

Ø 63

Ø 63

Escomeses previsió 6 Ut. habitatges P- R35

P- R39 Escomeses previsió 6 Ut. habitatges

C. de les Pitiüses

Ø 63

Ø 90

Ø 63

Escomeses previsió 3 Ut. habitatges P- R36

P- R38 Escomeses previsió 3 Ut. habitatges

P- R37 Escomeses previsió 9 Ut. habitatges

Escomeses previsió 3 Ut. habitatges P- R40

Escomeses previsió 9 Ut. habitatges P- R41

P- R42 Escomeses previsió 3 Ut. habitatges

Ø 90

Carrer Illes Balears

Esc: 1/600

0 5 10 15 20 25

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 32

escala 1/600

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

PLANTA XARXA GAS ILLA D

plànol

propietat EMONA 90 SL

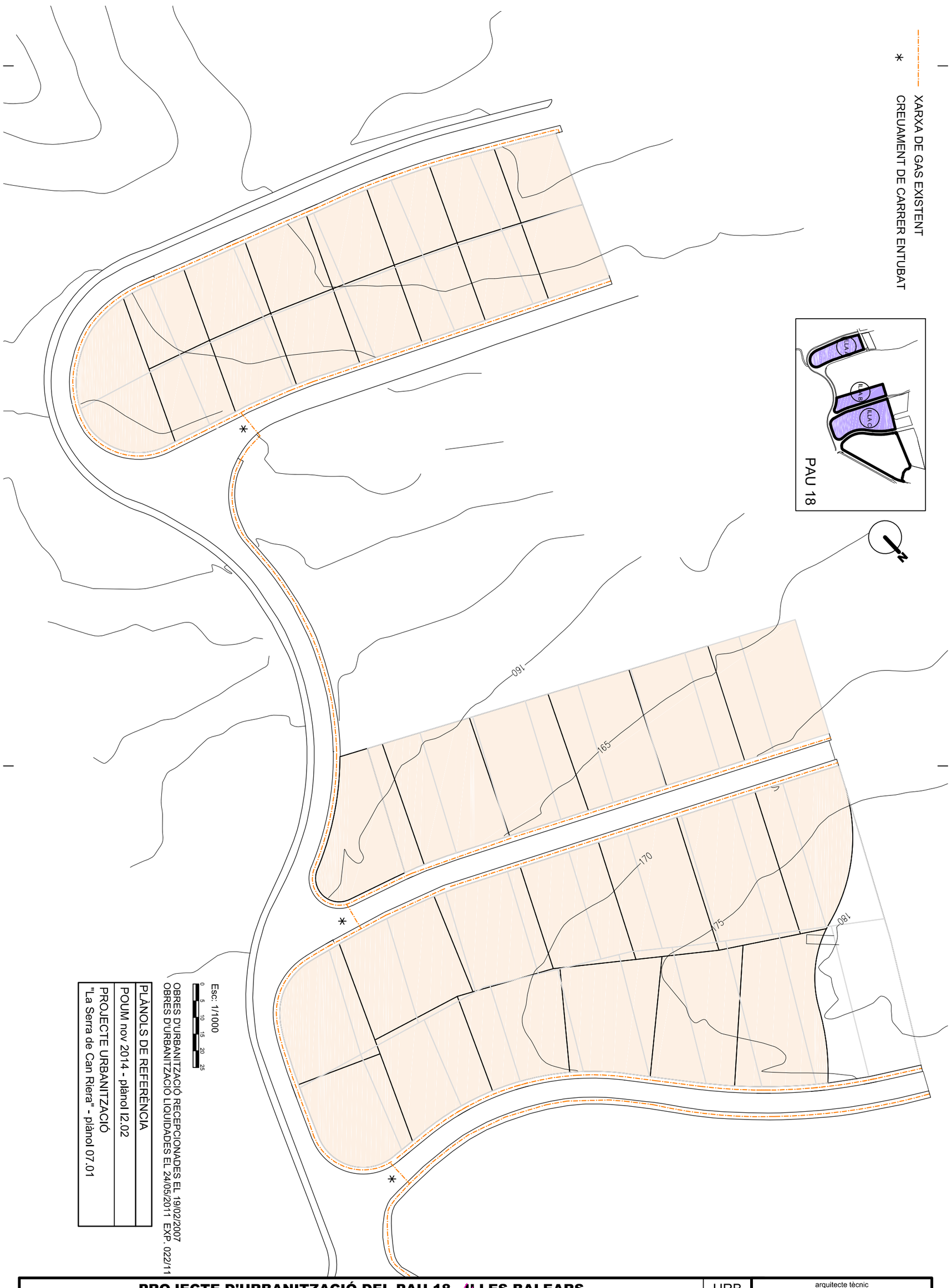
data DES 18

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

XARXA DE GAS EXISTENT

CREUAMENT DE CARRER ENTUBAT

PAU 18



Esc: 1/1000

0 5 10 15 20 25

OBRES D'URBANITZACIÓ RECEPCIONADES EL 19/02/2007
OBRES D'URBANITZACIÓ LIQUIDADES EL 24/05/2011 EXP. 022/11

PLÀNOLS DE REFERÈNCIA

POUM nov 2014 - plànol I2.02

PROJECTE URBANITZACIÓ
"La Serra de Can Riera" - plànol 07.01

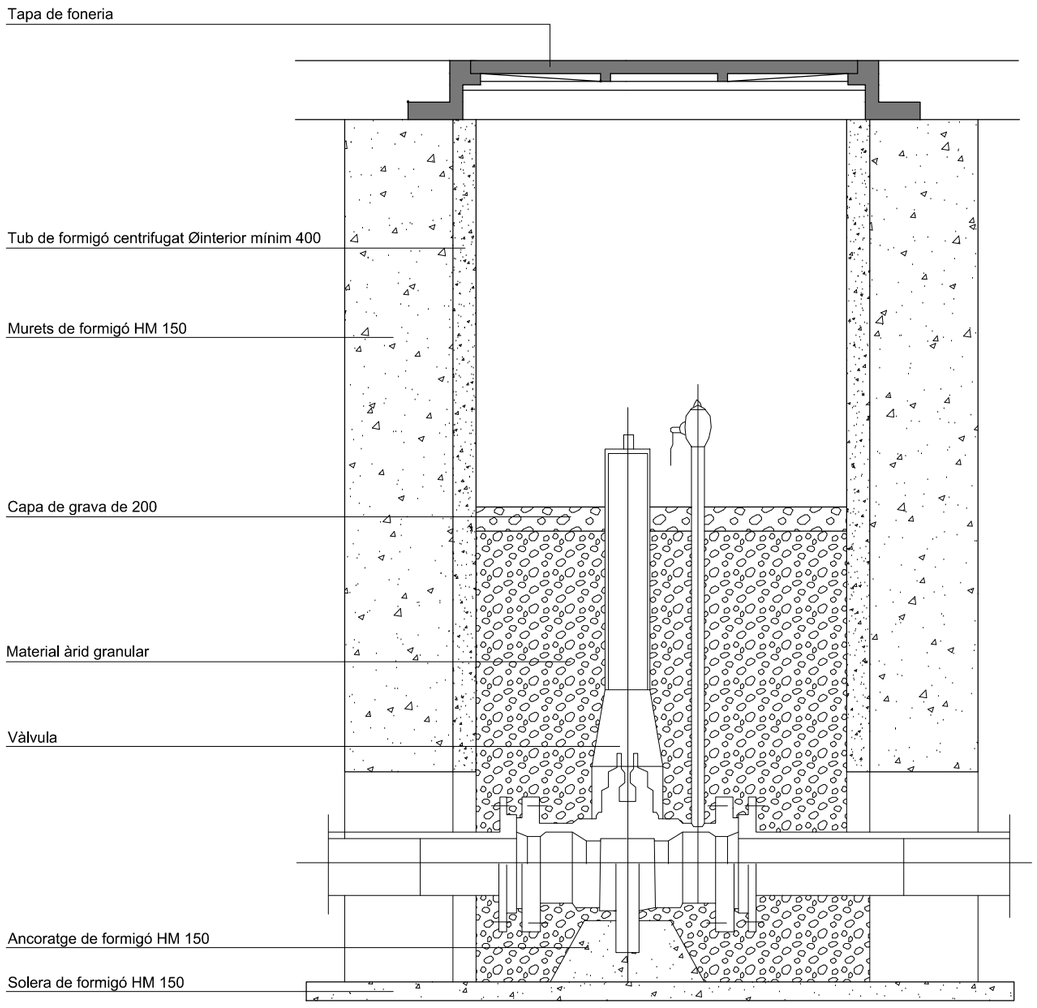
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

emplaçament	data	propietat	plànol	URB
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES C. DE LES PITISÜSES PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS Vallès Occidental - BARCELONA	DES 18	EMONA 90 SL	**PLANTA XARXA GAS** **ILLES A - B I C**	**33** escala 1/1000

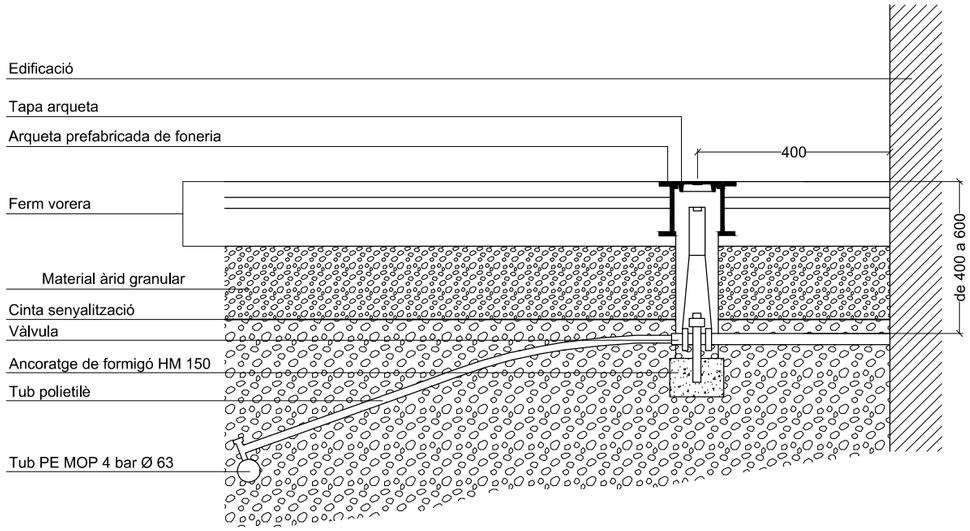
arquitecte tècnic

SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

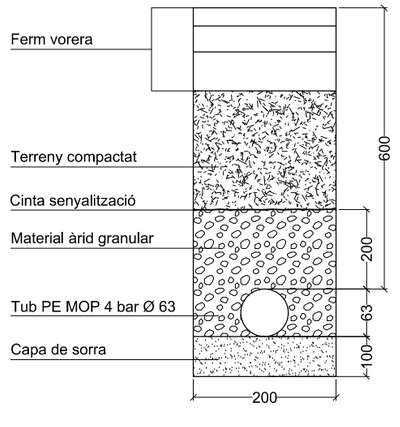
DETALL VÀLVULA



DETALL ESCOMESA



DETALL RASA



arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 34

escala -----

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

data
DES 18

propietat
EMONA 90 SL

plànol

DETALLS XARXA GAS

XARXA BT EXISTENT

XARXA BT EXISTENT (per desmuntar)

LÍNEA BT SOTERRADA

PAS SOTA CALÇADA ENTUBAT

ESCOMESA AMB PREVISIÓ DE POTÈNCIA
AMB ARMARI DE COMPANYIA NORMALITZAT

PLÀNOLS DE REFERÈNCIA
POUM nov 2014 - plànol I2.02
PROJECTE URBANITZACIÓ "La Serra de Can Riera" - plànol 07.01

Carrer de les Canàries

C. de les Pitiüses

Carrer Illes Balears

45KW
Escomeses previsió 6 Ut. habitatges P- R35

45KW
P- R39 Escomeses previsió 6 Ut. habitatges

22,5KW
Escomeses previsió 3 Ut. habitatges P- R36

P- R38 Escomeses previsió 3 Ut. habitatges
22,5KW

P- R37 Escomeses previsió 9 Ut. habitatges
67,5KW

22,5KW
Escomeses previsió 3 Ut. habitatges P- R40

67,5KW
Escomeses previsió 9 Ut. habitatges P- R41

P- R42 Escomeses previsió 3 Ut. habitatges
22,5KW

A 50 m
CT 1024 CAN RIERA

Esc: 1/600
0 5 10 15 20 25

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 35 | escala 1/600

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

plànol
PLANTA XARXA BAIXA TENSIÓ
ILLA D

propietat
EMONA 90 SL

data
DES 18

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

ESTACIÓ TRANSFORMADORA DE 1.000 Kv CT 1024 CAN RIERA

CIRCUIT DE M.T. AMB CONDUCTOR D'ALUMINI de 3x1x240 mm. tipus RHV 30/18 Kv segons UNE-21123. EXISTENT

CIRCUIT DE B.T. AMB CONDUCTOR D'ALUMINIU de 3x1x240 + 1x150 mm. tipus RV 0.6/1 Kv. EXISTENT

CREUAMENT DE CARRER AMB TUBS DE P.E. DE DOBLE CAPA DE Ø160mm. FORMIGONATS EXISTENT.

ESCOMESA AMB PREVISIÓ DE POTÈNCIA AMB ARMARI DE COMPANYIA NORMALITZAT

ESCOMESA ELÉCTRICA A SUPRIMIR

PAS SOTA CALÇADA EXISTENT

Línia MT. de ET-1

Línies de MT. a ET 2

180

175

170

165

160

E.T.-3
CT 1024 CAN RIERA

PAU 18

Esc: 1/1000

0 5 10 15 20 25

OBRES D'URBANITZACIÓ RECEPCIONADES EL 19/02/2007
OBRES D'URBANITZACIÓ LIQUIDADES EL 24/05/2011 EXP. 022/11

PLÀNOLS DE REFERÈNCIA
POUM nov 2014 - plànol I2.02
PROJECTE URBANITZACIÓ "La Serra de Can Riera" - plànol 07.01

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 36

escala 1/1000

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

PLANTA XARXA BAIXA TENSIÓ ILLES A - B I C

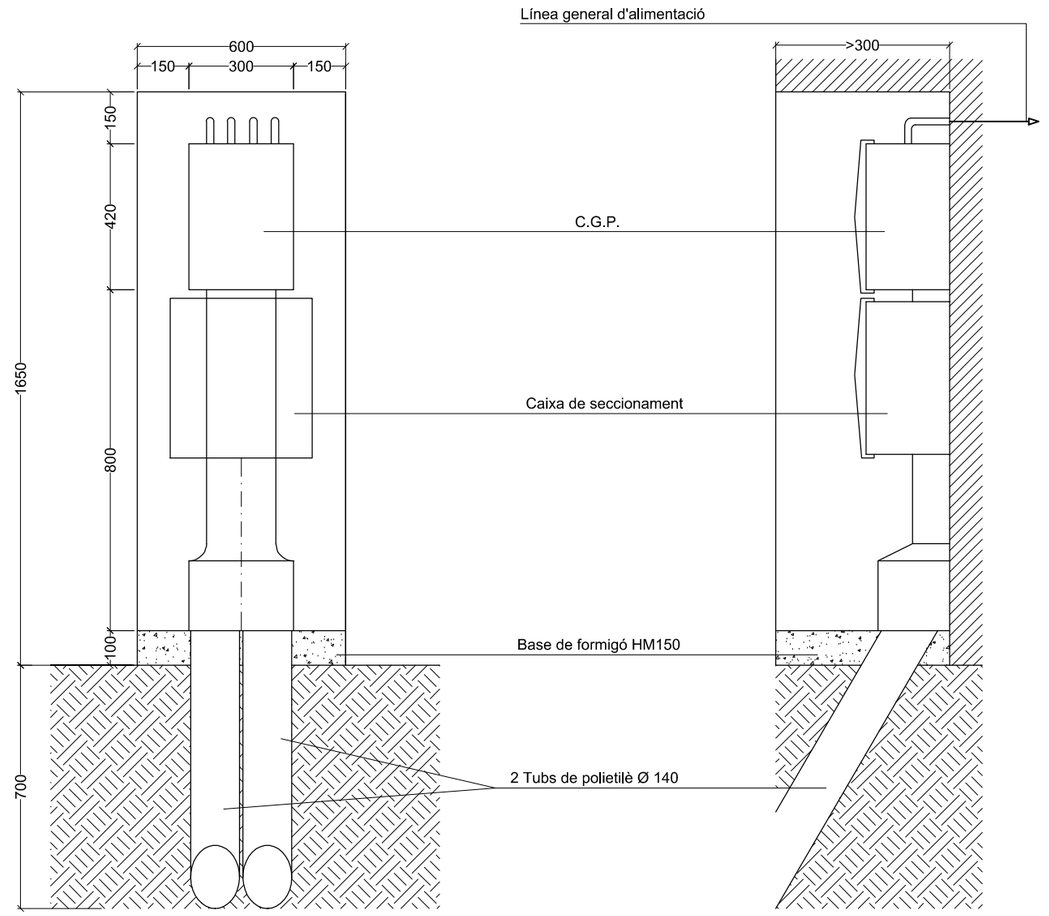
plànol

data DES 18

propietat EMONA 90 SL

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

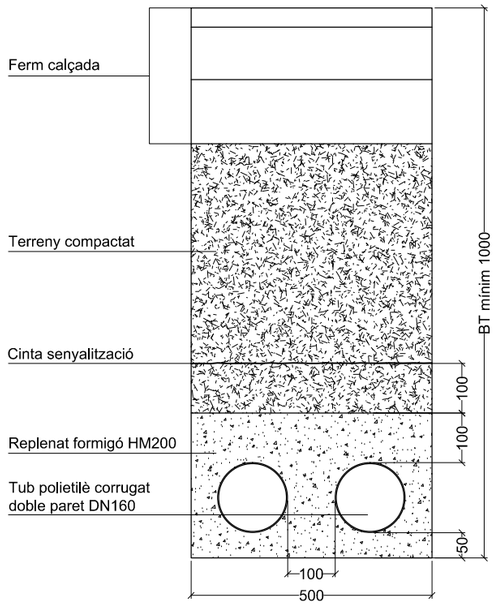
CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ - ESCOMESA



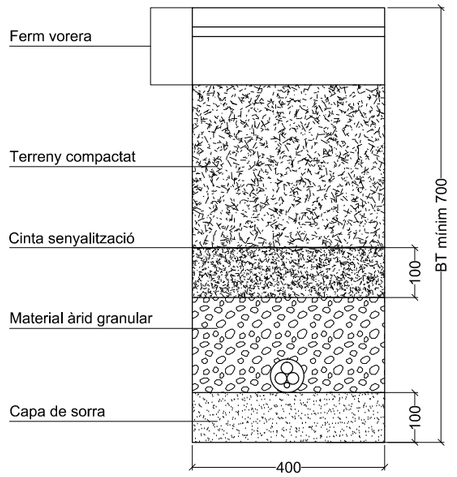
ALÇAT SECCIÓ

SECCIONS CANALITZACIONS

SOTA CALÇADA



SOTA VORERA



ARMARI ESCOMESA ELECTRICA PREFABRICAT

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB **37** escala ----

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

DETALLS XARXA BAIXA TENSIÓ

plànol

propietat

EMONA 90 SL

data

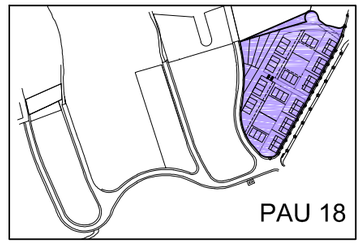
DES 18

emplaçament

C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

LÍNEA ELECTRICA SOTA VORERA
LÍNEA ELÈCTRICA SOTA CALÇADA
COLUMNA NOVA AMB LLUMINARIA TIPUS 1
COLUMNA NOVA AMB LLUMINARIA TIPUS 2
ARQUETA TAPA 45x45
COLUMNA EXISTENT - Tipus 1
COLUMNA EXISTENT - Tipus 2
COLUMNA EXISTENT - Tipus 2 (per desmuntar)

PLÀNOLS DE REFERÈNCIA
POUM nov 2014 - plànol I2.07
PROJECTE URBANITZACIÓ "La Serra de Can Riera" - plànol 06.01



Carrer de les Canàries
Carrer Illes Balears
C. de les Pitiüses
1:25
17.00
17.00
19.00
24.00
24.00
24.00
24.00
INICI 0.00
24.00
24.00
24.00
24.00
11.15
COLUMNA EXISTENT - Tipus 2
A SUBSTITUIR PER NOVA TIPUS 2

ARMARI DE COMANDAMENT ENLLUMENAT PÚBLIC

Esc: 1/600
0 5 10 15 20 25

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 38 escala 1/600

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

plànol
PLANTA XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC
ILLA D

data DES 18
propietat EMONA 90 SL

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

LLUMINARIA TIPUS 2

LÍNEA ELECTRICA SOTA VORERA

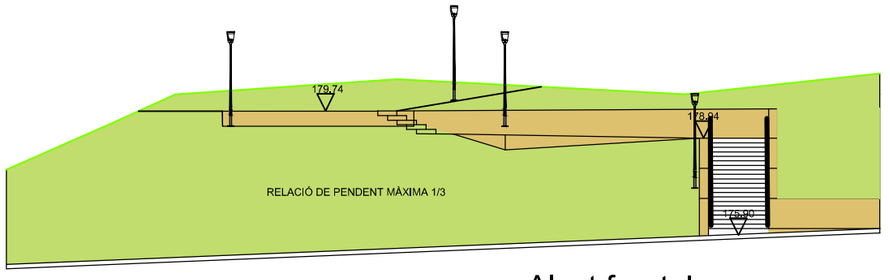
LÍNEA ELÈCTRICA SOTA CALÇADA

COLUMNA NOVA AMB LLUMINARIA TIPUS 2

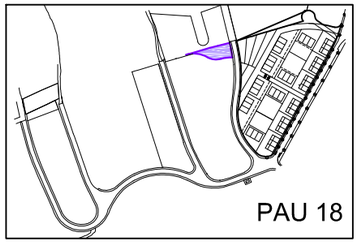
ARQUETA TAPA 45x45

COLUMNA EXISTENT

Planta camí peatonal 4



Alçat frontal



arquitecte tècnic

SERGI MONTERDE i RAMON

C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES

Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 39

escala ----

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS INTERIORS DE L'ILLA PAU 18

plànol

PLANTA XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

ILLA C

emplaçament

C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES

C. DE LES PITIÜSES

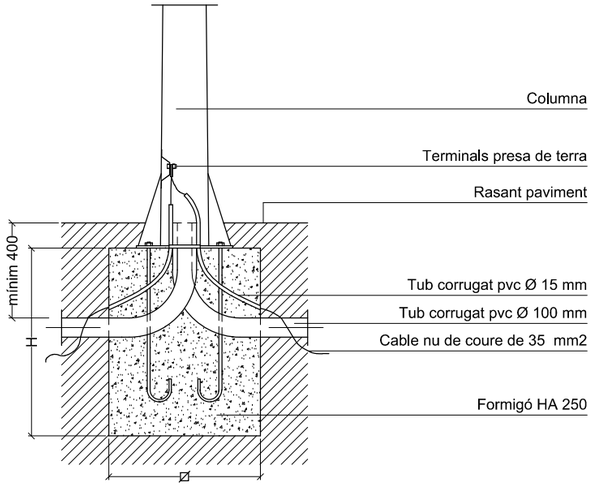
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS

Vallès Occidental - BARCELONA

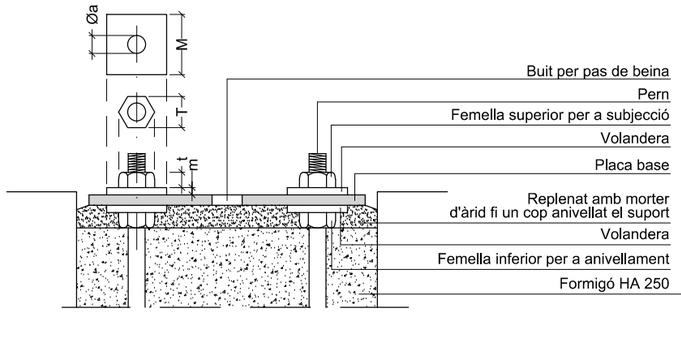
data DES 18

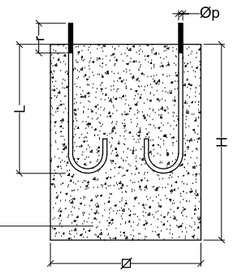
propietat EMONA 90 SL

DETALLS FONAMENT COLUMNA AMB PRESA A TERRA I CONNEXIONS

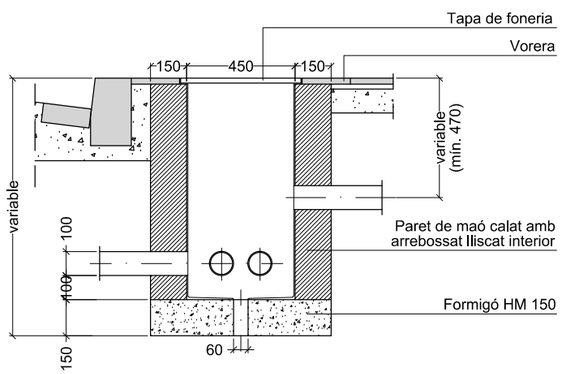


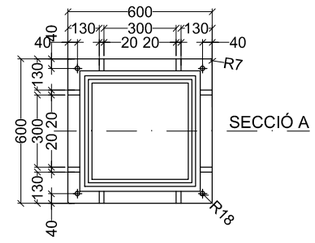
ANCORATGES COLUMNES		
ALÇADA COLUMNA		6.00 m
FONAMENTACIONS	⊠	0.60
	H	0.65
PERNS	L	500
	Øp	22
	r	100
FEMELLES	T	27
	t	15
VOLANDERES	M	50
	m	5
	Øa	23



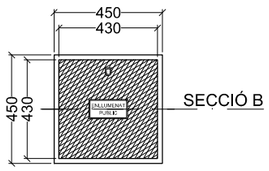


DETALLS ARQUETA CONNEXIONS

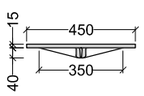


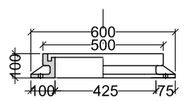


PLANTA CÈRCOL



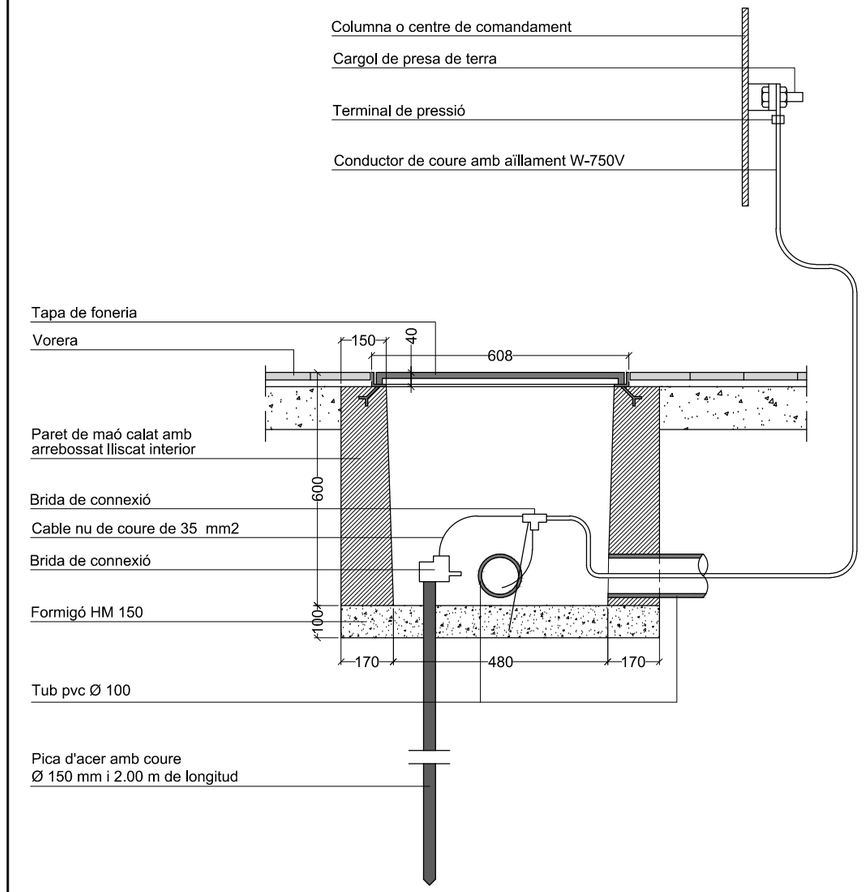
PLANTA TAPA





SECCIÓ A

ARQUETA DE CONNEXIÓ PRESA DE TERRA



- Les secions del conductor de sortida de pica serà de coure com a mínim 35 mm2
- La secció dels conductors d'unió de columnes i centre de comandament des de la soldadura de derivació serà segons MIBT 039
- S'instal.larà una pica al final de cada circuit i en el centre de comandament
- La ressistència màxima del sistema serà igual o inferior a 10 OHMS

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 40 | escala -----

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

DETALLS ENLLUMENAT PÚBLIC (1)

plànol

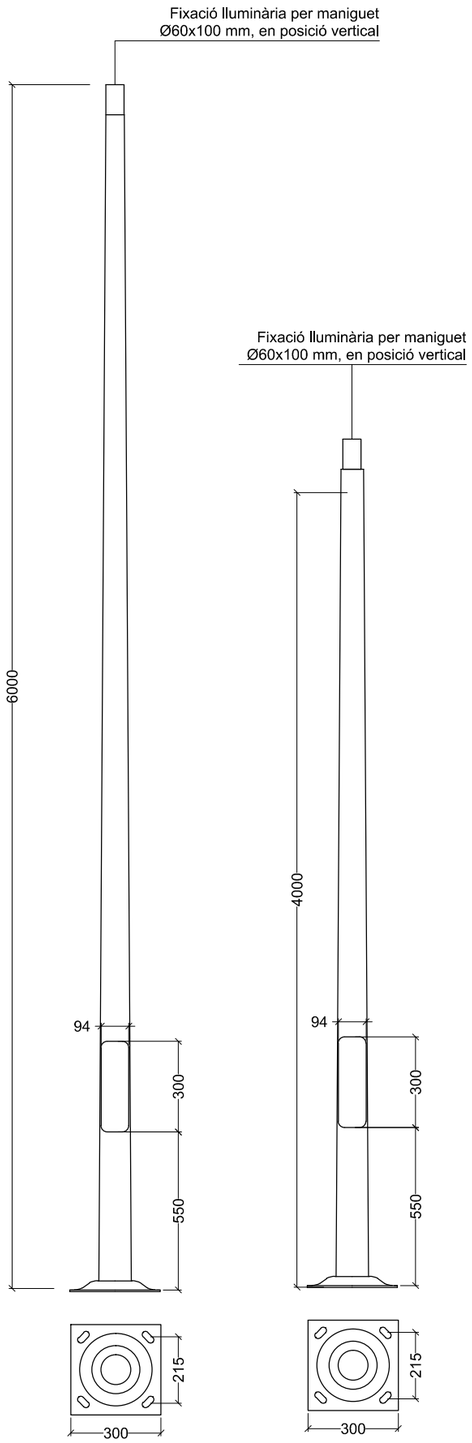
emplaçament	data	propietat
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES C. DE LES PITIÜSES PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS Vallès Occidental - BARCELONA	DES 18	EMONA 90 SL

DETALL COLUMNA

simon lighting

GAMA : SISTEMA CEU

Model : CEU06603 (Columna troncocònic d'acer galvanitzat)

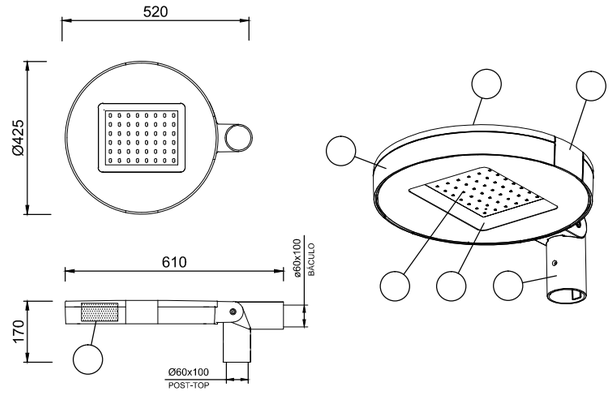


COLUMNA TIPUS 1 COLUMNA TIPUS 2

AENOR ER Empresa Registrada ER-042/1/96

simon

GAMA MERAK SXF



Grupo óptico 16/24/40/48 LEDs	DRIVER *	TEMP. COLOR ºK
	350 mA	WDL 3000°K
	530 mA	NDL 4000°K
	700 mA	DL 5000°K

* Consultar modelos alimentados a 1A
Consultar posibilidad de doble nivel.

0.040 m^2

IP66 / IK10 CLASE I / CLASE II

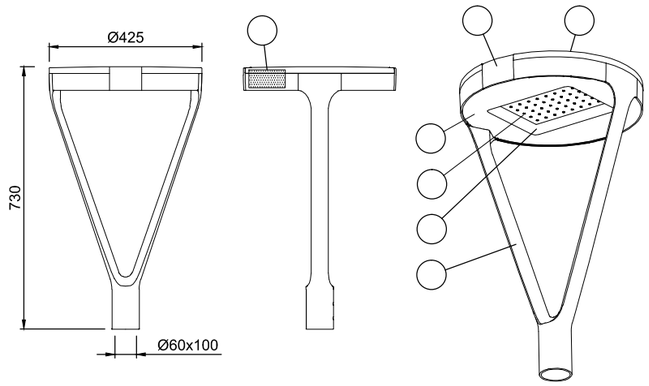
Marca	Denominación
1	TAPA en fundición inyectada de aluminio, acabado pintado poliester. Con seccionador incorporado.
2	CUERPO en fundición inyectada de aluminio, acabado pintado poliester.
3	ENCHUFABLE en fundición de aluminio, acabado pintado poliester.
4	PALANCA de cierre en fundición inyectada de aluminio integrada, acabado pintado poliester.
5	MÓDULO LED de 16/24/40/48 LEDs con óptica secundaria integrada.
6	VIDRIO de cierre templado e inastillable.
7	PLACA PORTAEQUIPOS en chapa de acero galvanizado.

Ed. 01/17 MERAK SYF

AENOR ER

simon

GAMA MERAK SYF



Grupo óptico de 16/24/40/48 LEDs	DRIVER *	TEMP. COLOR ºK
	350 mA	WDL 3000°K
	530 mA	NDL 4000°K
	700 mA	DL 5000°K

* Consultar modelos alimentados a 1A
Consultar posibilidad de doble nivel.

0.066 m^2

IP66 / IK10 CLASE I / CLASE II

Marca	Denominación
1	TAPA en fundición inyectada de aluminio, acabado pintado poliester. Con seccionador incorporado.
2	CUERPO en fundición inyectada de aluminio, acabado pintado poliester.
3	BRAZO en fundición inyectada de aluminio, acabado pintado poliester.
4	PALANCA de cierre en fundición inyectada de aluminio integrada, acabado pintado poliester.
5	MÓDULO LED de 16/24/40/48 LEDs con óptica secundaria integrada.
6	VIDRIO de cierre templado e inastillable.
7	PLACA PORTAEQUIPOS en chapa de acero galvanizado.

Ed. 01/17 MERAK SYF

p24

COLUMNA NOVA AMB LLUMINARIA TIPUS 1

COLUMNA NOVA AMB LLUMINARIA TIPUS 2

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 41 escala ----

DETALLS ENLLUMENAT PÚBLIC (2)

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

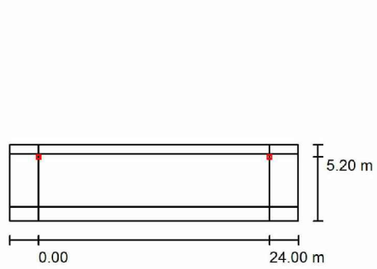
Calle 1 / Datos de planificación

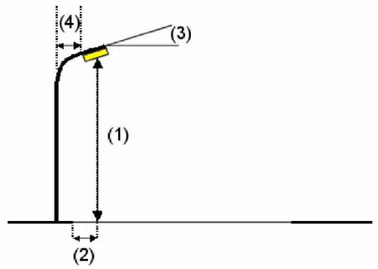
Perfil de la vía pública

VORERA 2	(Anchura: 1.000 m)
VIAL	(Anchura: 5.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
VORERA 1	(Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 24LED GTF RE_ NDL _39W 530mA IA4	
Flujo luminoso (Luminaria):	4800 lm	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Lámparas):	4800 lm	con 70°: 690 cd/klm
Potencia de las luminarias:	39.0 W	con 80°: 72 cd/klm
Organización:	unilateral arriba	con 90°: 43 cd/klm
Distancia entre mástiles:	24.000 m	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Altura de montaje (1):	6.000 m	
Altura del punto de luz:	5.963 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G1.
Saliente sobre la calzada (2):	0.300 m	
Inclinación del brazo (3):	5.0 °	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

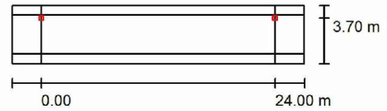
Calle 1 / Datos de planificación

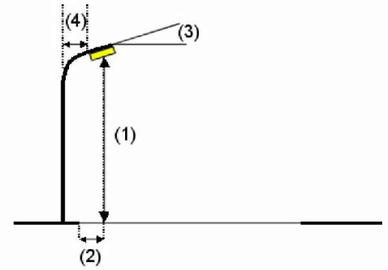
Perfil de la vía pública

VORERA 2	(Anchura: 1.000 m)
VIAL	(Anchura: 4.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
VORERA 1	(Anchura: 1.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 24LED GTF RE_ NDL _39W 530mA IA4	
Flujo luminoso (Luminaria):	4800 lm	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Lámparas):	4800 lm	con 70°: 690 cd/klm
Potencia de las luminarias:	39.0 W	con 80°: 72 cd/klm
Organización:	unilateral arriba	con 90°: 43 cd/klm
Distancia entre mástiles:	24.000 m	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Altura de montaje (1):	6.000 m	
Altura del punto de luz:	5.963 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G1.
Saliente sobre la calzada (2):	0.300 m	
Inclinación del brazo (3):	5.0 °	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

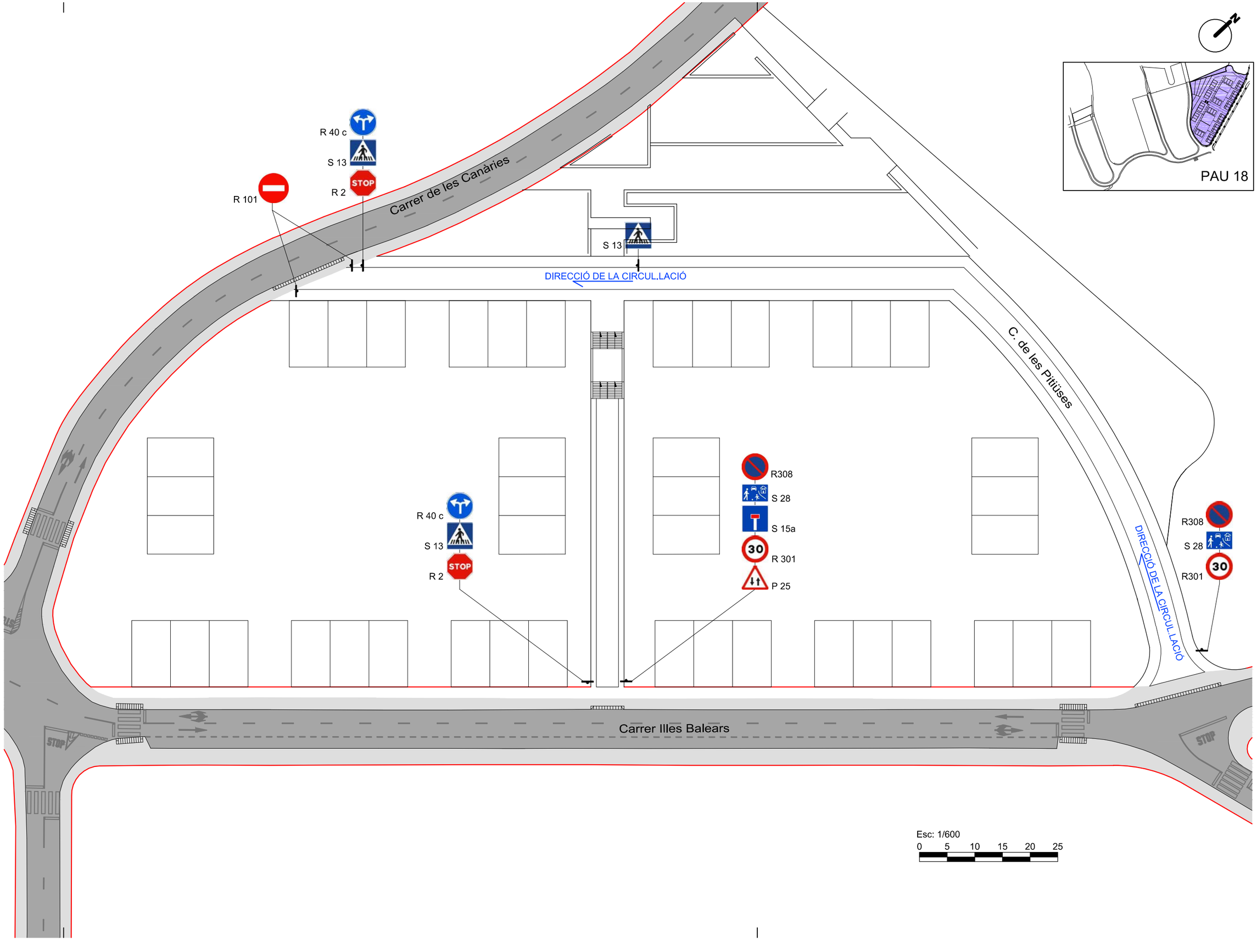
URB 42 | escala ----

DETALLS ENLLUMENAT PÚBLIC (3)

plànol

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

emplaçament	data	propietat
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES C. DE LES PITIÜSES PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS Vallès Occidental - BARCELONA	DES 18	EMONA 90 SL



arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 43

escala 1/600

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

plànol

PLANTA SENYALITACIÓ VIÀRIA

propietat

EMONA 90 SL

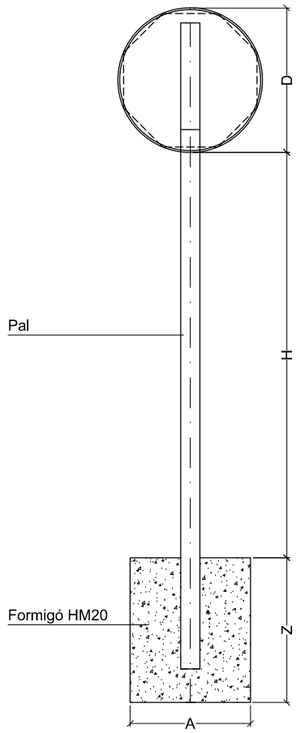
data

DES 18

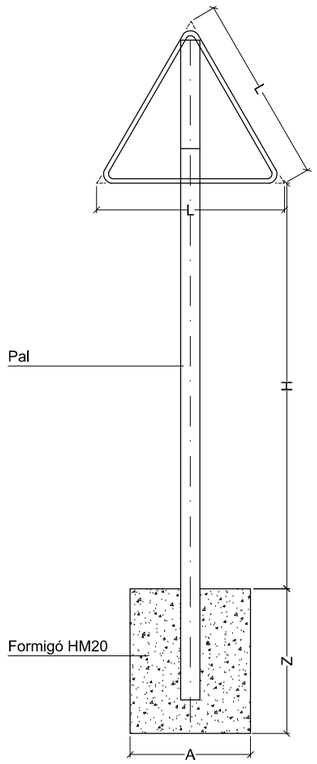
emplaçament

C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

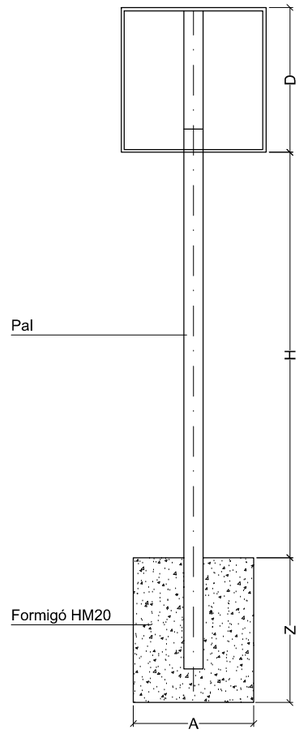
SENTALITZACIÓ VERTICALS



SENYAL CIRCULAR O OCTOGONAL



SENYAL TRIANGULAR



SENYAL QUADRANGULAR

L	900		
D	600		
H	2100		
Pal	80x40x3		
Fonament	A	B	Z
	500	400	600

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 44

escala ----

DETALLS SENYALITZACIÓ VIÀRIA

plànol

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

emplaçament	data	propietat
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES C. DE LES PITIÜSES PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS Vallès Occidental - BARCELONA	DES 18	EMONA 90 SL

COLUMNA NOVA AMB LLUMINARIA TIPUS 2

COLUMNA NOVA AMB LLUMINARIA TIPUS 1

PRUNERA DE FULLA VERMELLA (Prunus cerasifera)

PILONA model "Barcelona"

ARBRE EXISTENT

ARBRE EXISTENT

PAPERERA - Model Barcelona

TILIA CORDATA (Til.ler)

Esc: 1/600

0 5 10 15 20 25

arquitecte tècnic

SERGI MONTERDE i RAMON

C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES

Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 45

escala 1/600

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

PLANTA PLANTACIÓ D'ARBRAT VIALS

plànol

ILLA D

emplaçament

C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES

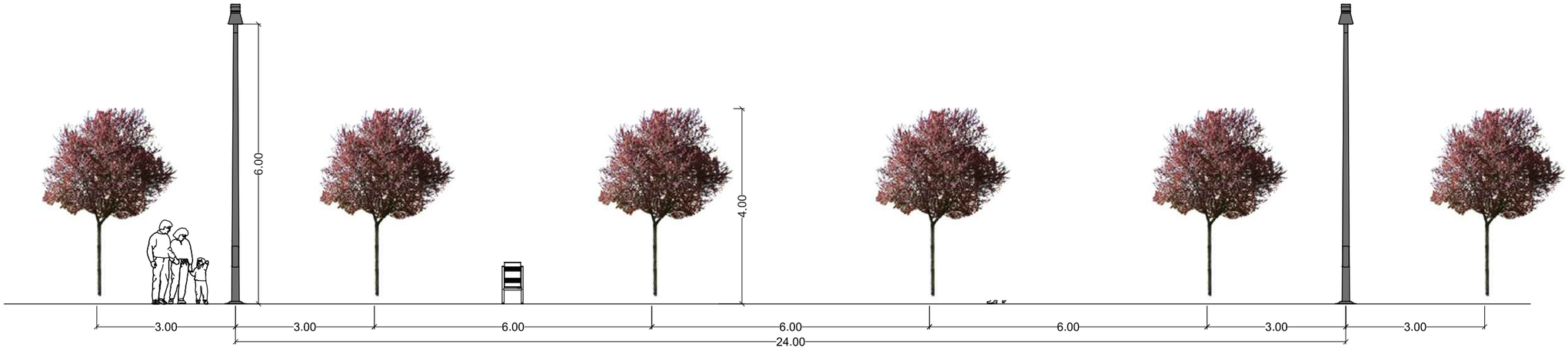
C. DE LES PITISÚSES

PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS

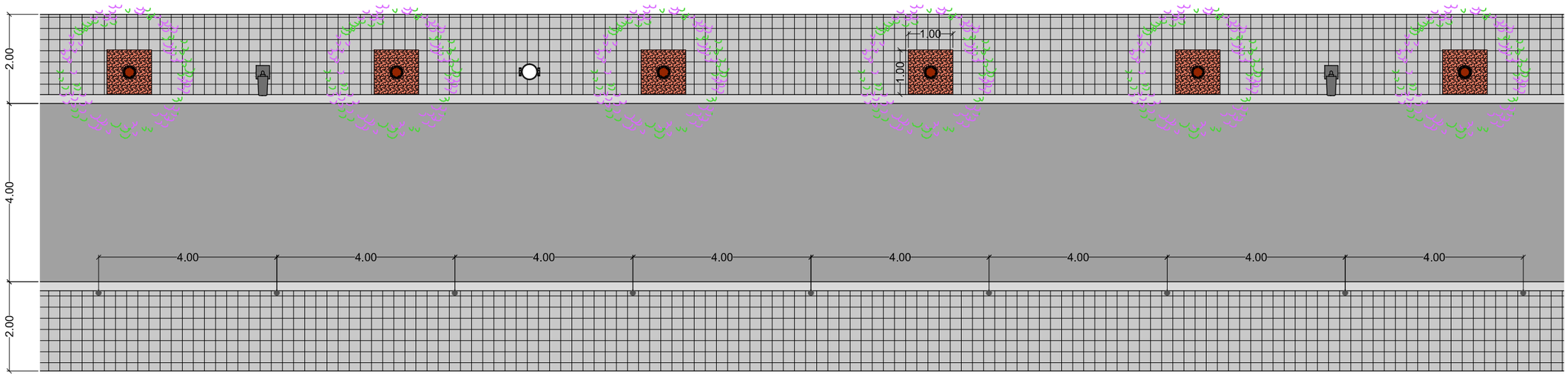
Vallès Occidental - BARCELONA

data DES 18

propietat EMONA 90 SL

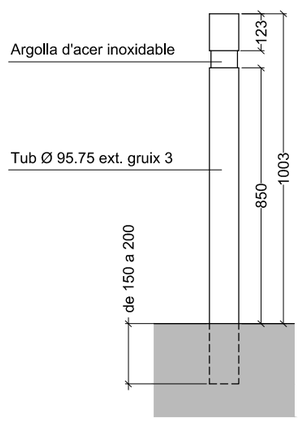


ALÇAT - esc:1/100

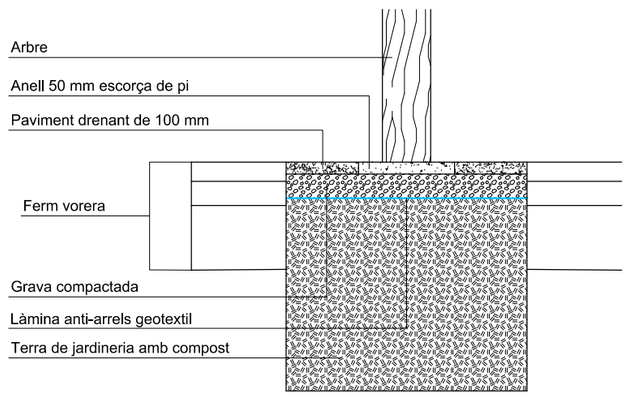


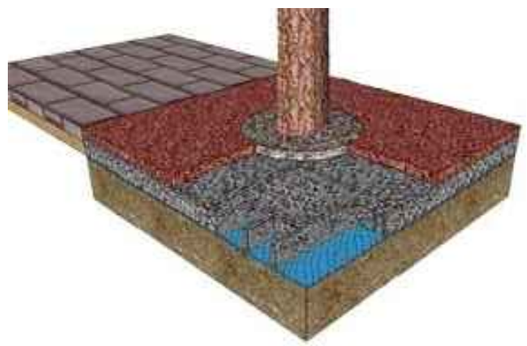
PLANTA - esc:1/100

PILONA - Model BARCELONA



DETALL ESCOCELL DE 100x100





arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 46

escala ----

DETALLS PLANTACIÓ ARBRAT

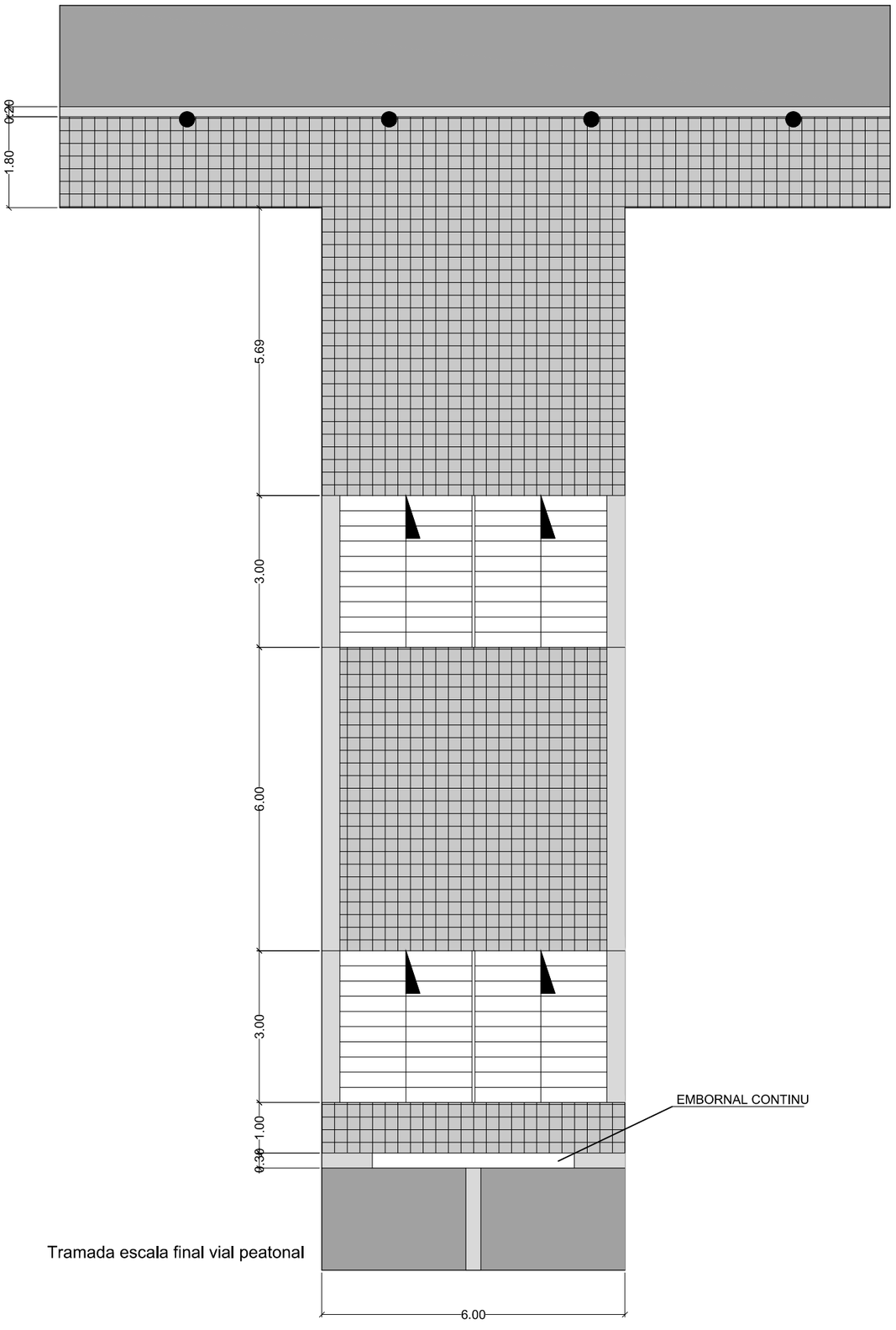
plànol

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

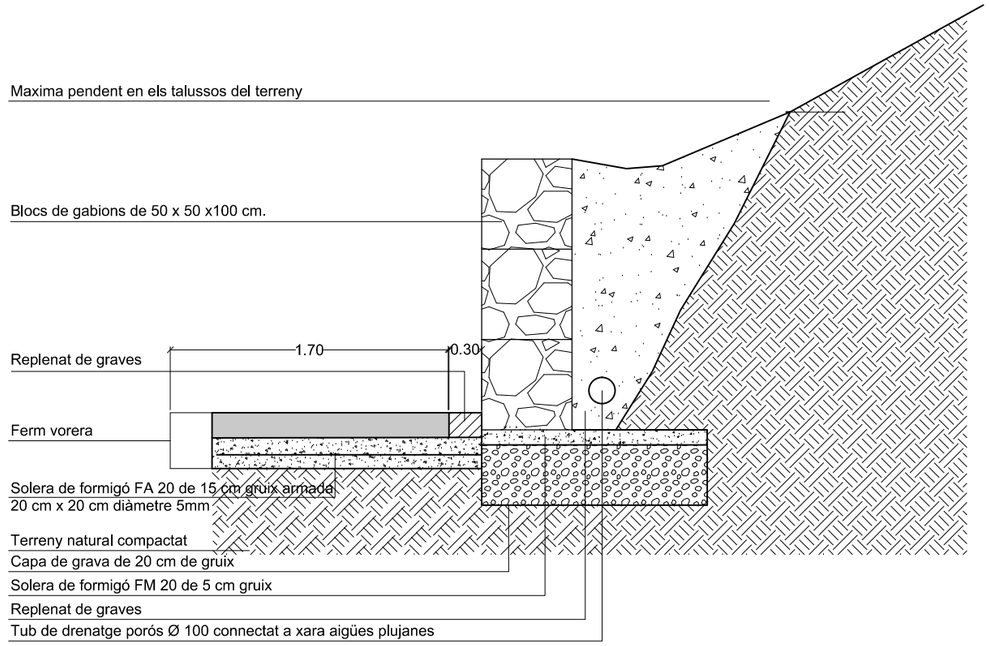
data DES 18

propietat EMONA 90 SL

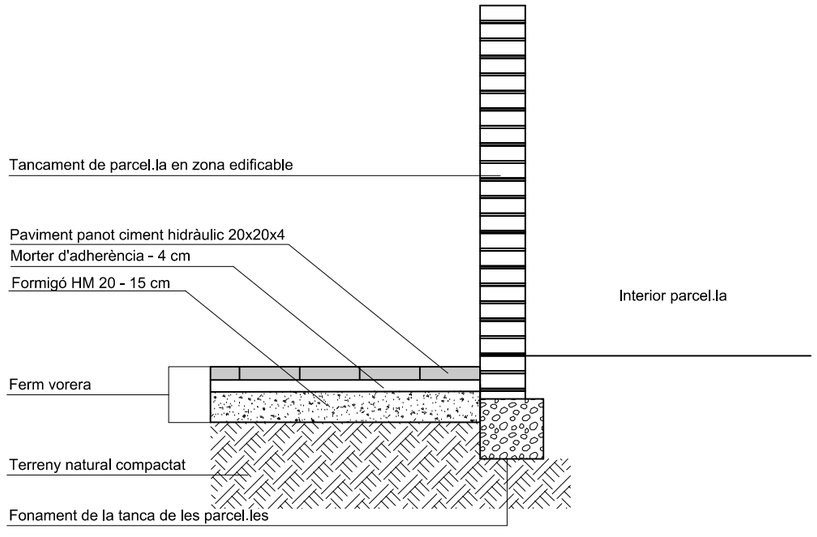


Tramada escala final vial peatonal

PLANTA - esc:1/100



Detall de l'entrega de la vorera contra els murs de gabions



Detall de l'entrega de la vorera contra el tancament de les parcel.les

SERGI MONTERDE i RAMON
arquitecte tècnic
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 47

escala -----

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

data DES 18

propietat EMONA 90 SL

plànol **DETALLS VORERES I ESCALA**

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA SERRA DE CAN RIERA
PALAU-SOLITÀ i PLEGAMANS - VALLÈS OCCIDENTAL -
FEBRER-2011

Zones verdes objecte del projecte d'urbanització de les illes C i D del PAU 18 amb vinculació amb el projecte d'urbanització de La Serra de Can Riera

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS				URB	arquitecte tècnic
emplaçament C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES C. DE LES PITISÜSES PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS Vallès Occidental - BARCELONA	data DES 18	propietat EMONA 90 SL	plànol **UBICACIÓ ZONES VERDES I RELACIÓ AMB EL PROJECTE SERRA CAN RIERA**	**48** escala 1/1000	SERGI MONTERDE i RAMON C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

Paviment de sauló sòlid 10 cm

Paviment de formigó H200 de 10 cm amb mallat 20 x 20 cm i diàmetre 4 mm

Pinus pinea (Pi pinyer)

Tilia Cordata (Til.ler)

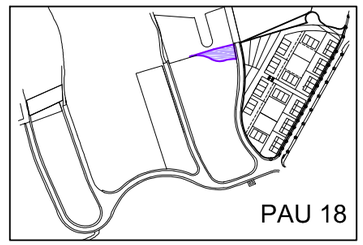
Quercus ilex (Alsina)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 m

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS INTERIORS DE L'ILLA PAU 18				URB	arquitecte tècnic
emplaçament C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES C. DE LES PITISÜSES PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS Vallès Occidental - BARCELONA	data DES 18	propietat EMONA 90 SL	plànol **TRACTAMENT ZONA VERDA GENERAL** **ILLES C I D**	**49** escala 1/400	SERGI MONTERDE i RAMON C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

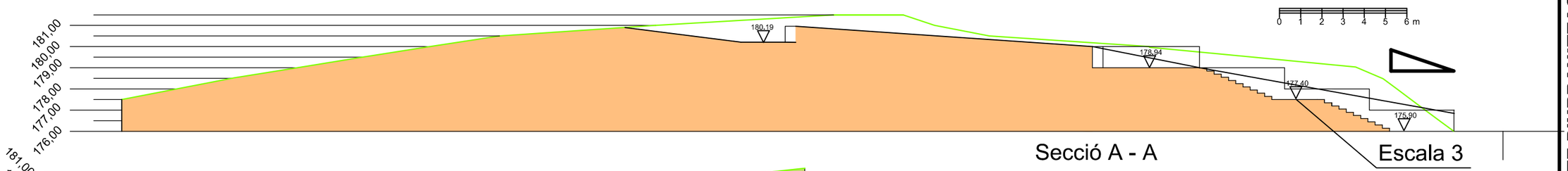
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS INTERIORS DE L'ILLA PAU 18				URB	arquitecte tècnic
emplaçament C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES C. DE LES PITISÜSES PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS Vallès Occidental - BARCELONA	data DES 18	propietat EMONA 90 SL	plànol **PLANTACIÓ ARBRAT I HIDROSEMBRA** **ILLA C**	**50** escala 1/400	SERGI MONTERDE i RAMON C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

Planta camí peatonal 4

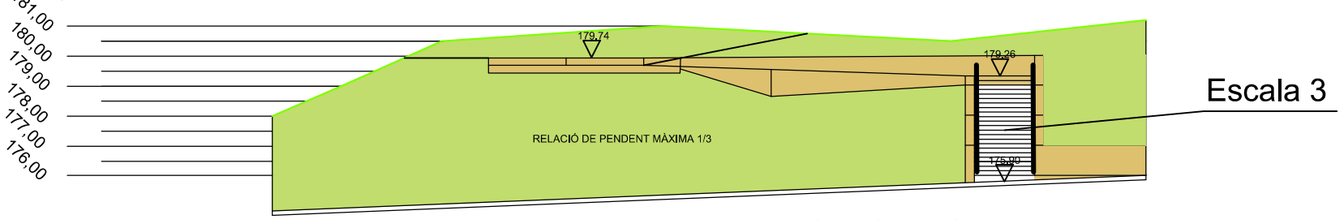


- Pinus pinea (Pi pinyer)
- Tilia Cordata (Til.ler)
- Quercus ilex (Alsina)
- Mur de gabions
- Paviment de sauló sòlid 10 cm
- Paviment de formigó H200 de 10 cm amb mallat 20 x 20 cm i diàmetre 4 mm
- Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies
- Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4

0 1 2 3 4 5 6 m



Secció A - A



Alçat frontal

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS INTERIORS DE L'ILLA PAU 18

emplaçament: C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES / C. DE LES PITIÜSES / PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS / Vallès Occidental - BARCELONA

plànol: **TRACTAMENT ZONA VERDA ILLA C**
PLANTA I SECCIÓ CAMÍ PEATONAL 4

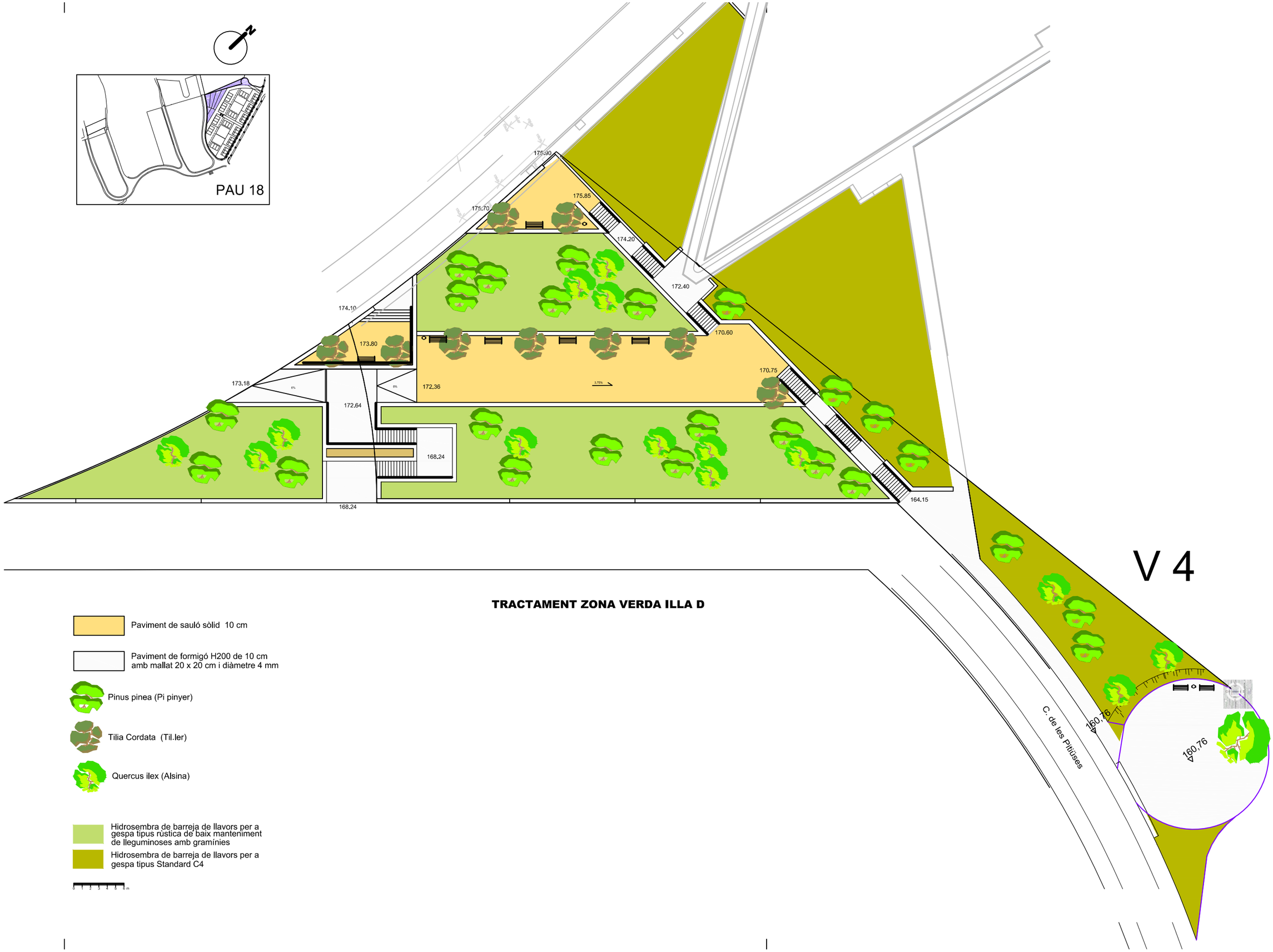
URB **51**

escala 1/400

data: DES 18

propietat: EMONA 90 SL

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es



TRACTAMENT ZONA VERDA ILLA D

Paviment de sauló sòlid 10 cm

Paviment de formigó H200 de 10 cm amb mallat 20 x 20 cm i diàmetre 4 mm

Pinus pinea (Pi pinyer)

Tilia Cordata (Til.ler)

Quercus ilex (Alsina)

Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies

Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4

0 1 2 3 4 5 6 m

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS INTERIORS DE L'ILLA PAU 18

emplaçament: C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES / C. DE LES PITIÜSES / PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS / Vallès Occidental - BARCELONA

plànol: **PLANTACIÓ ARBRAT I HIDROSEMBRA ILLA D**

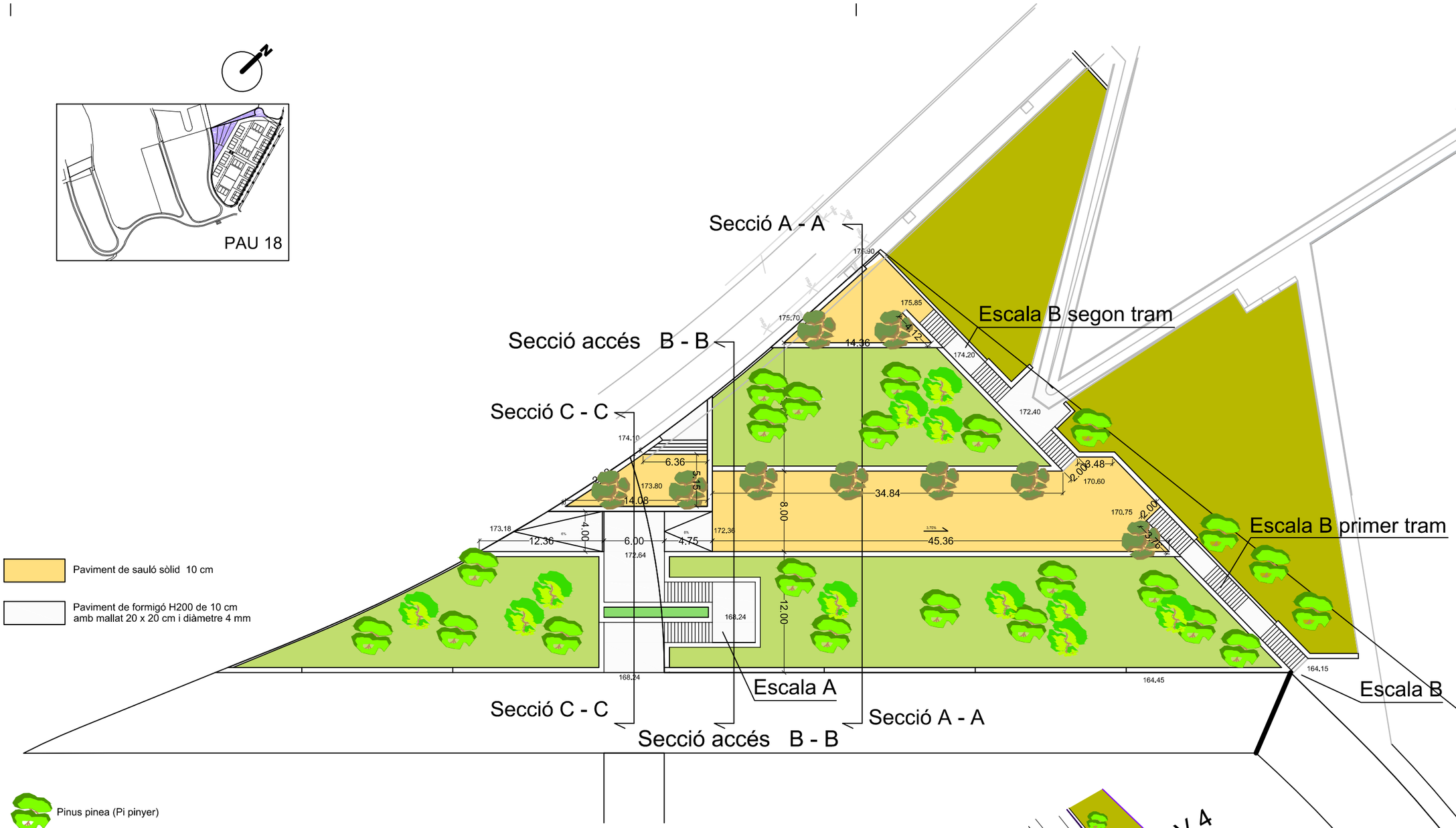
URB **52**

escala 1/400

data DES 18

propietat EMONA 90 SL

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es



arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

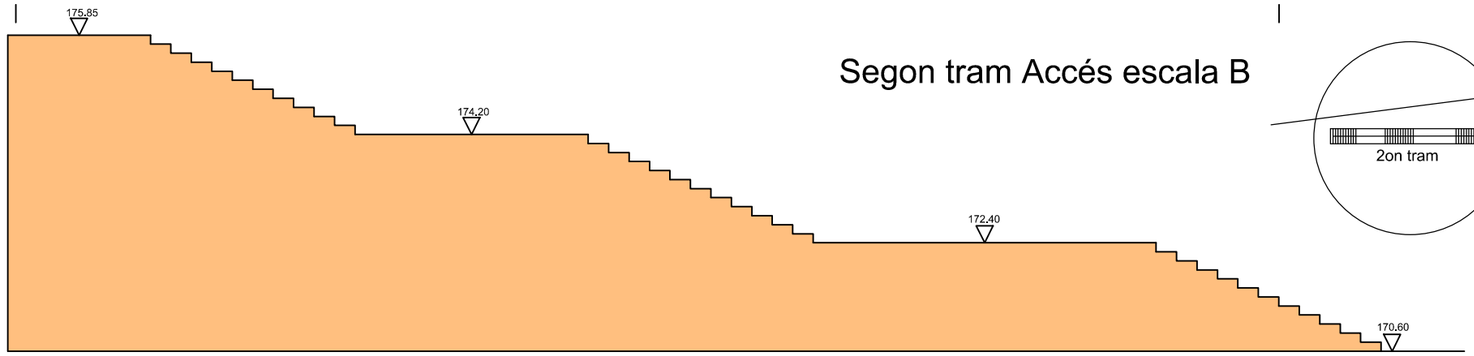
URB 53 | escala 1/400

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS INTERIORS DE L'ILLA PAU 18

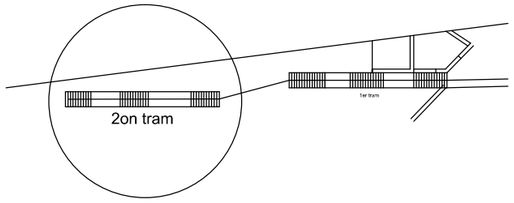
TRACTAMENT ZONA VERDA ILLA D
PLANTA I COTES CAMÍ PEATONAL 6

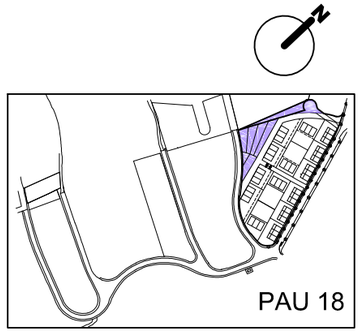
plànol

emplaçament	data	propietat
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES C. DE LES PITIÜSES PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS Vallès Occidental - BARCELONA	DES 18	EMONA 90 SL



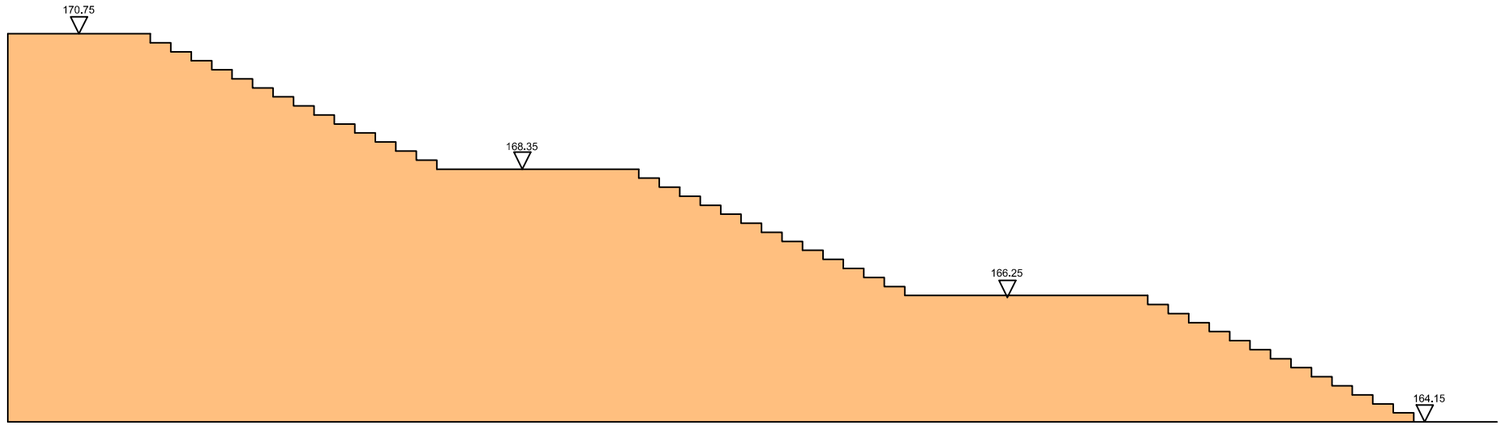
Segon tram Accés escala B



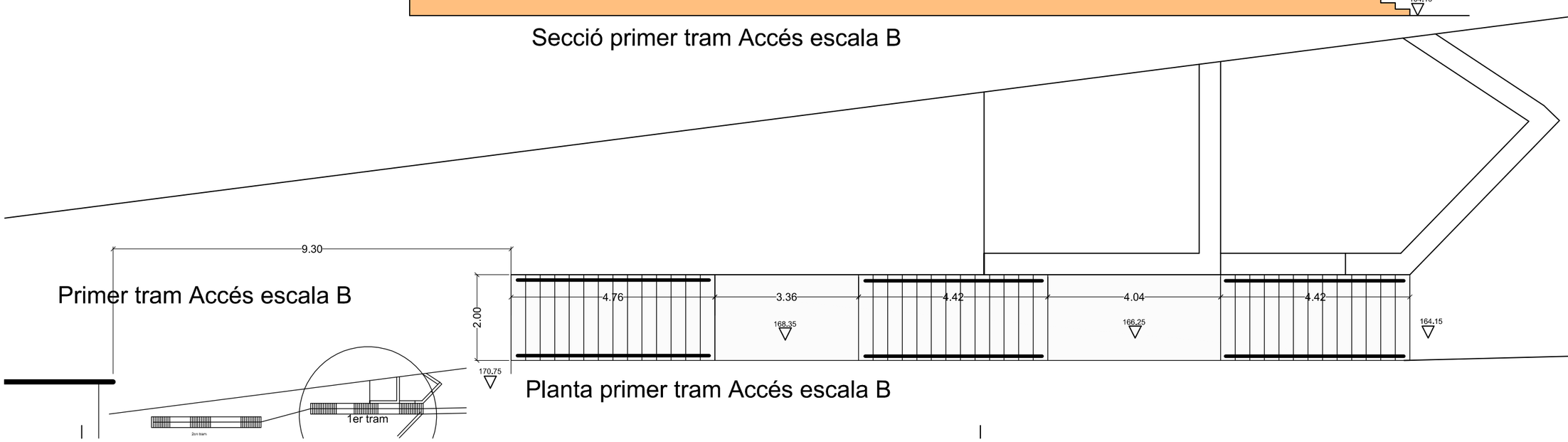


Secció segon tram Accés escala B

Planta segon tram Accés escala B



Secció primer tram Accés escala B



Primer tram Accés escala B

Planta primer tram Accés escala B

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS INTERIORS DE L'ILLA PAU 18

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

data
DES 18

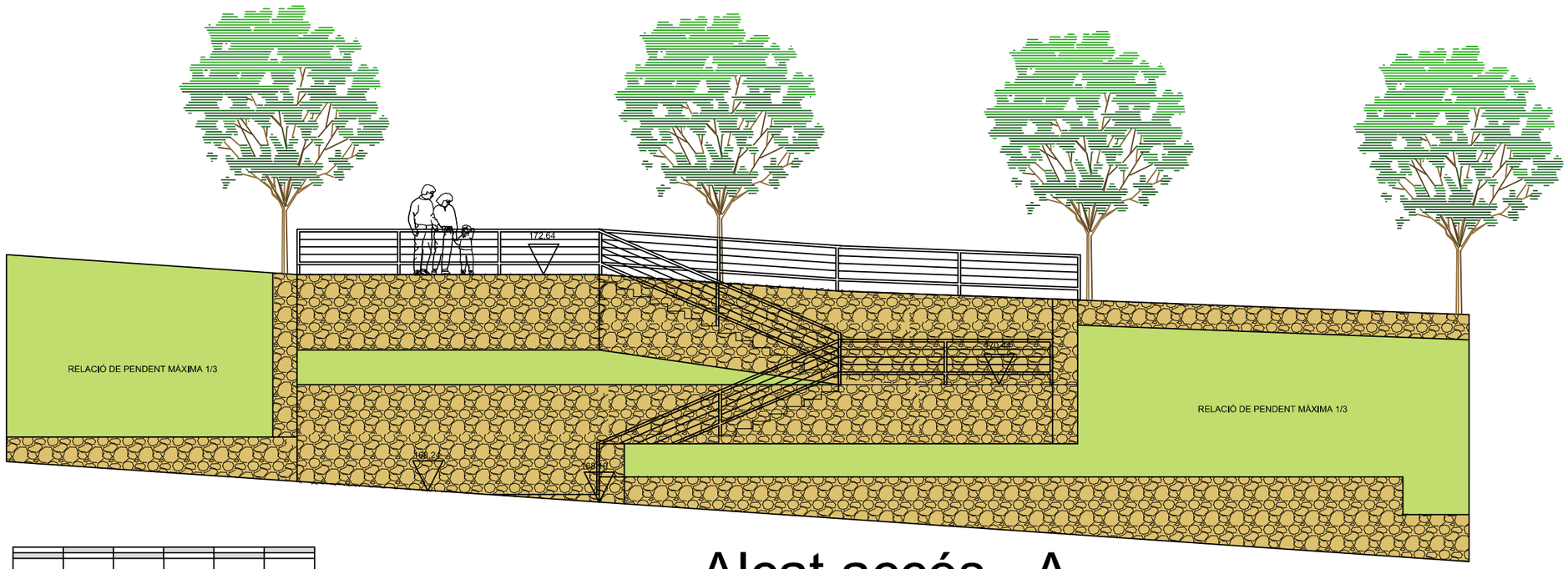
propietat
EMONA 90 SL

plànol
PLANTA COTES ACCÉS ESCALA B
SECCIÓ ESCALA ACCÉS B

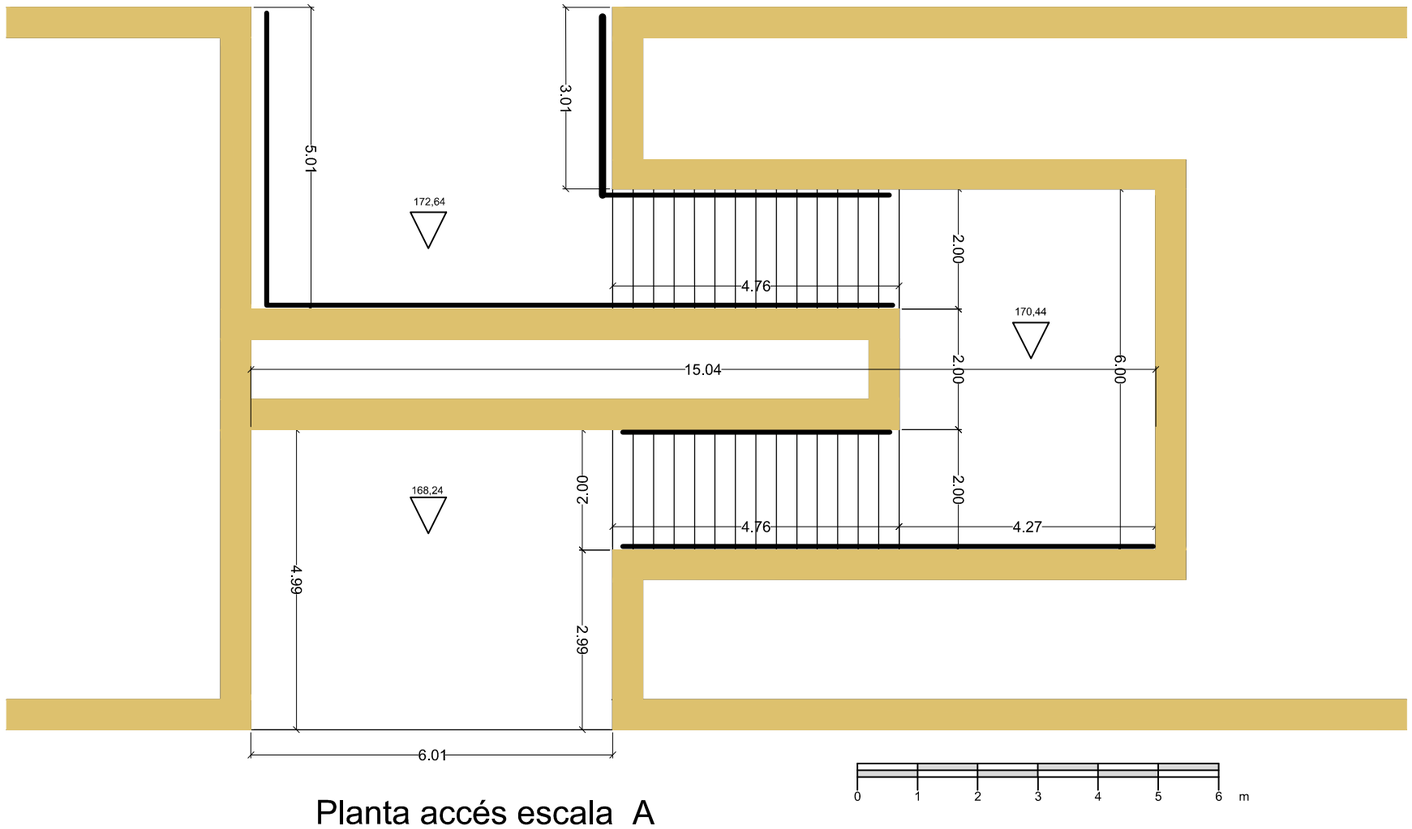
URB **54**

escala
1/400

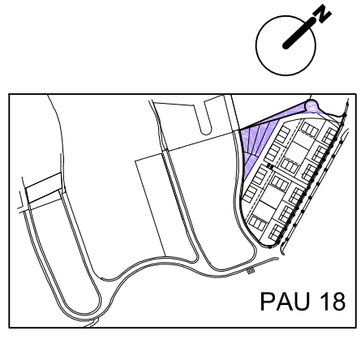
arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es



Alçat accés A



Planta accés escala A



arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 55

escala 1/100

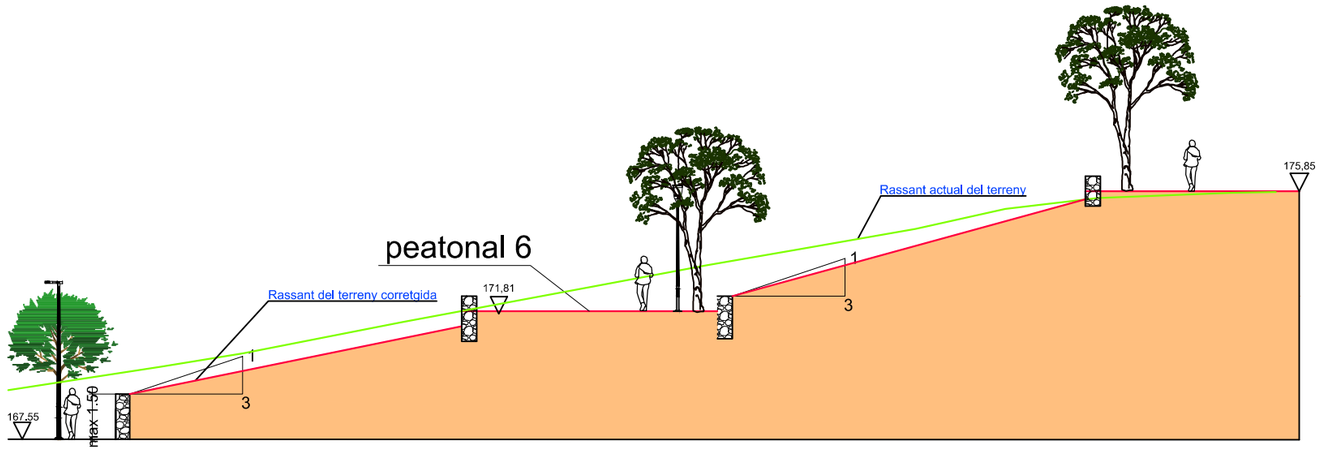
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS INTERIORS DE L'ILLA PAU 18

plànol **PLANTA I ALÇAT ESCALA ACCÉS A**

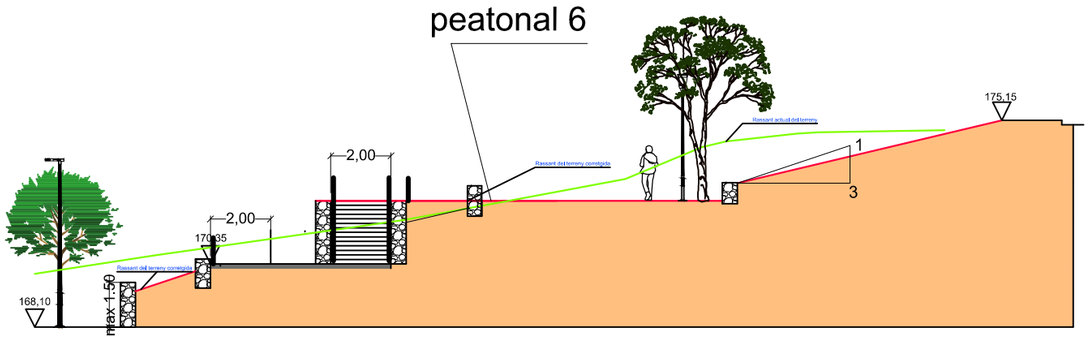
propietat EMONA 90 SL

data DES 18

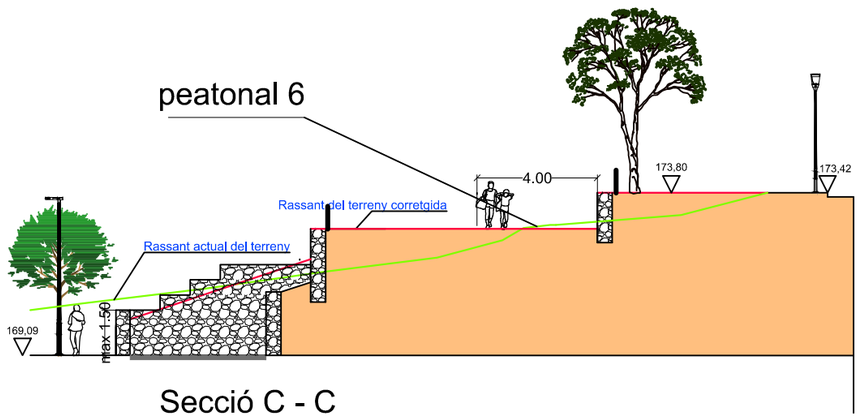
emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA



Secció A - A



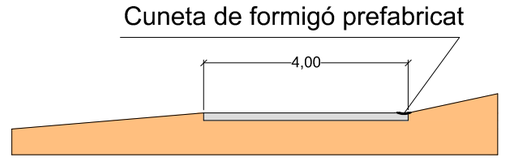
Secció accés B - B



Secció C - C

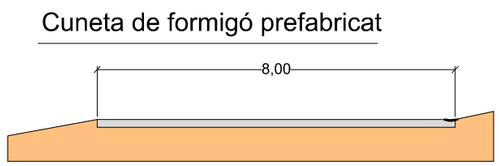
0 1 2 3 4 5 6 m

Paviment de sauló sòlid de 10 cm de gruix

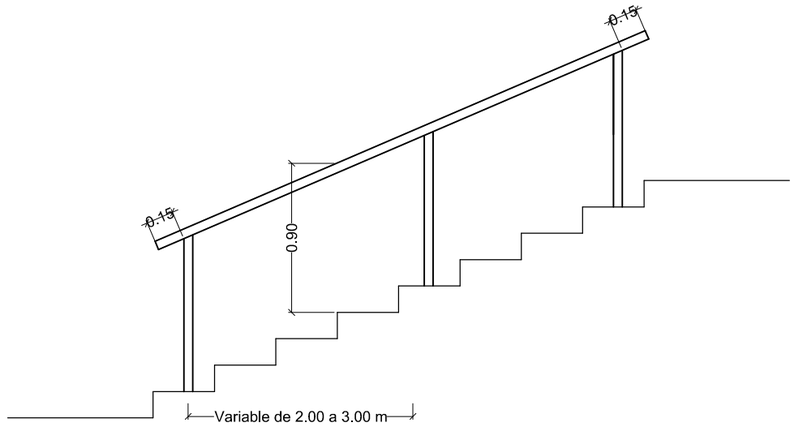


peatonal 6
pendent mitja 6,50 %
L= 17,11 m desnivell 1,03 m

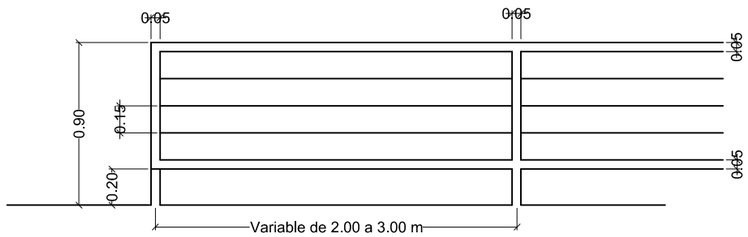
Paviment de sauló sòlid de 10 cm de gruix



peatonal 6
pendent mitja 3,75 %
L= 45,76 m desnivell 1,72 m



Detall passamà escales



Detall barana protecció desnivells

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB 56 escala 1/200

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS INTERIORS DE L'ILLA PAU 18

plànol

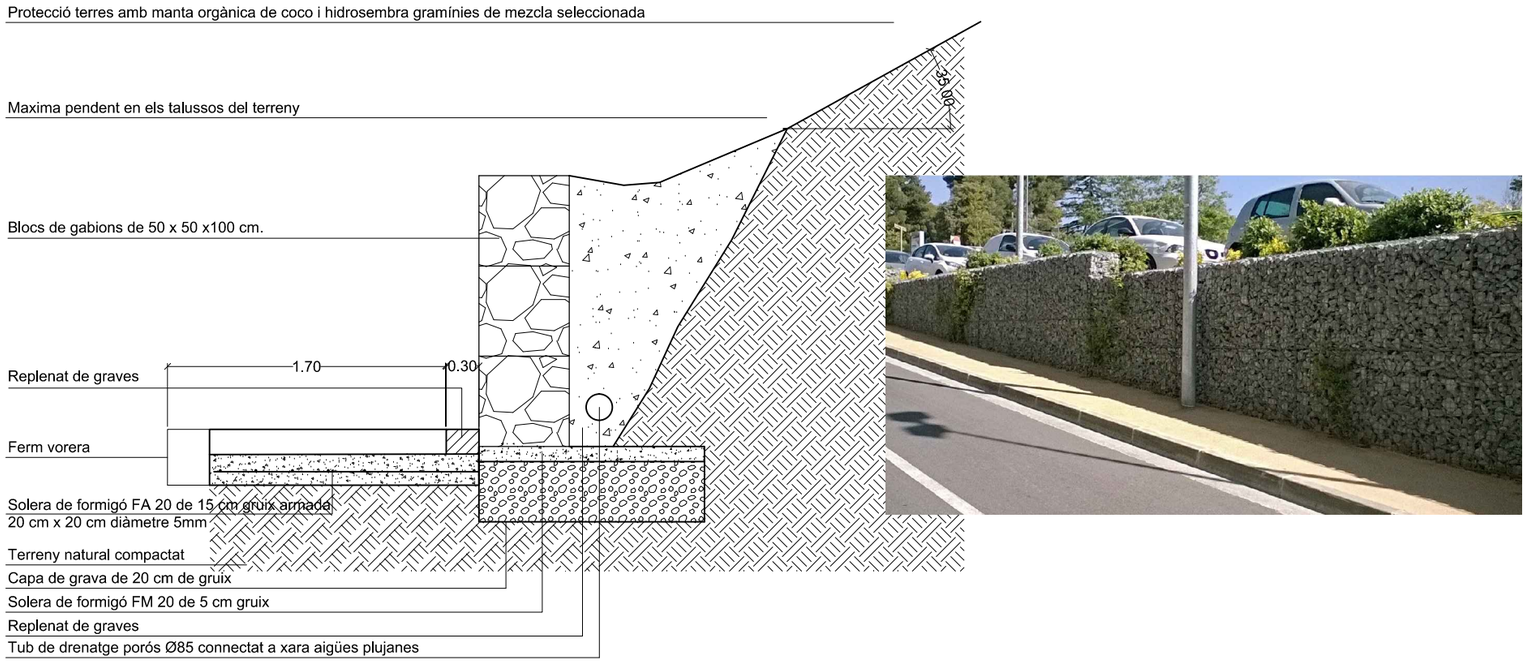
SECCIONS CAMÍ PEATONAL 6

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

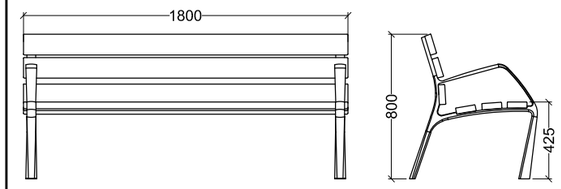
data DES 18

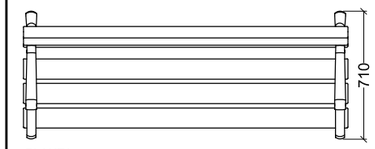
propietat EMONA 90 SL

DETALL MUR CONTENCIÓ ZONA VERDA

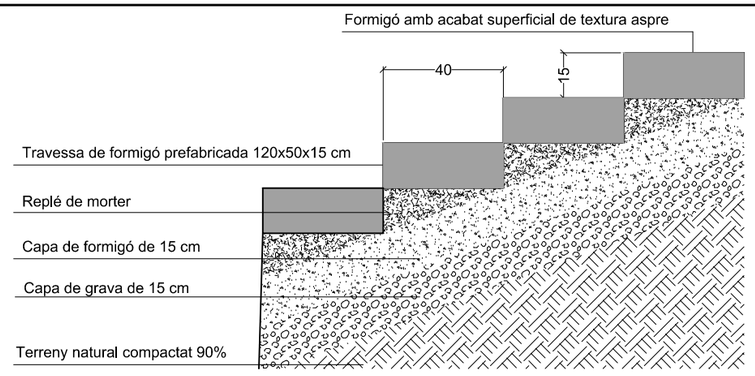


BANC - Model NeoBarcino

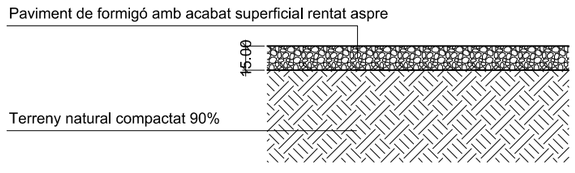




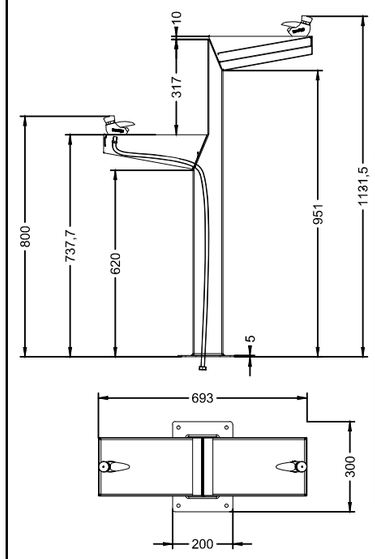
DETALL ESCALA ZONA VERDA



DETALL CAMÍ ZONA VERDA

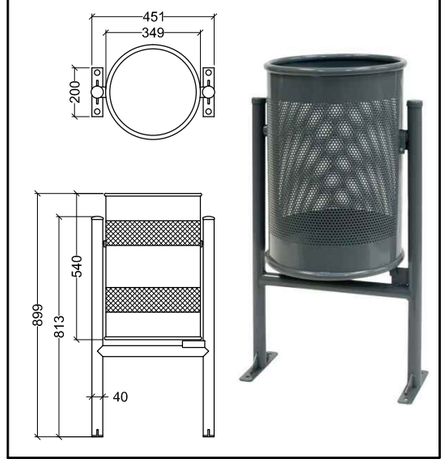


V-102 FONT DOBLE DE DUES ALÇADES



Fábregas

PAPERERA - Model BARCELONA



PROJECTE D'URBANITZACIÓ DELS CARRERS INTERIORS DE L'ILLA PAU 18

DETALLS TRACTAMENT ZONA VERDA

plànol: URB 57

escala: ----

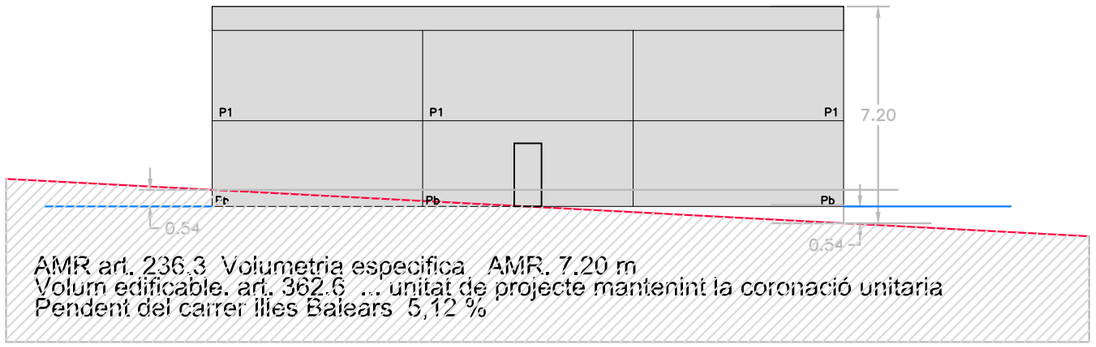
data: DES 18

propietat: EMONA 90 SL

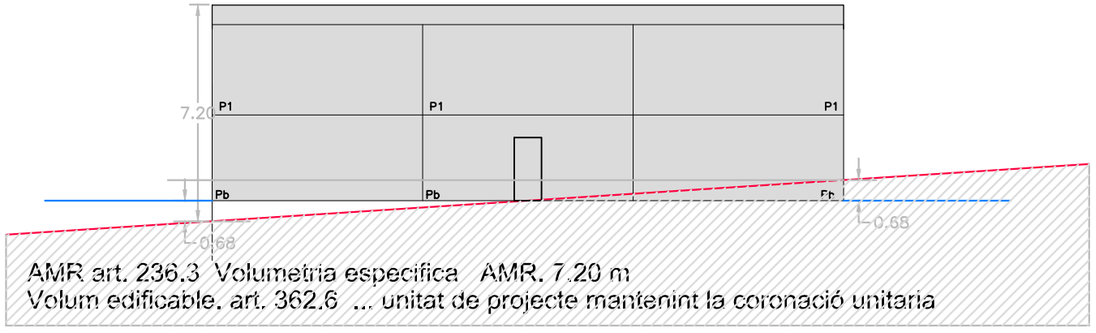
emplaçament: C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES / C. DE LES PITIÜSES / PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS / Vallès Occidental - BARCELONA

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

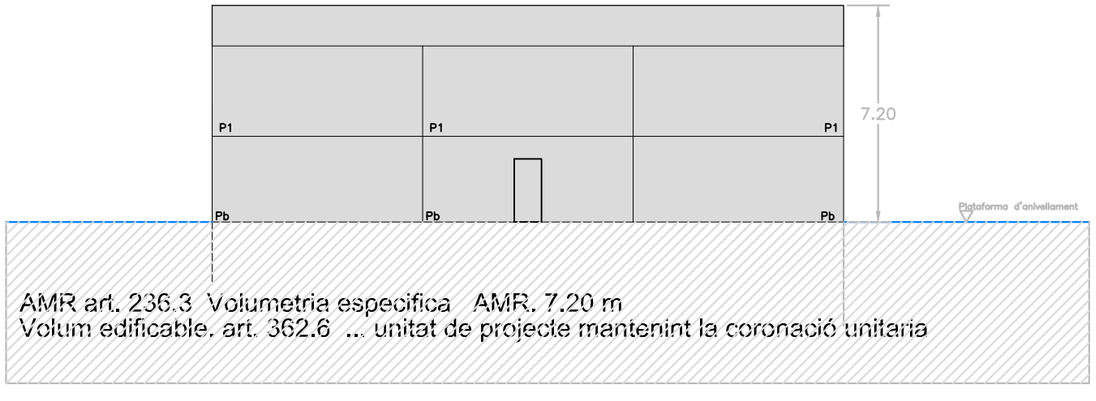
INTERPRETACIÓ CRITERIS ALTURA MÀXIMA REGULADORA



Carrer Illes Balears



Carrer de Les Pitiuses tram 2 pendent 6,85 %



Edificacions en volumetria especifica no aliniades a vial

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB A1 | escala 1/200

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

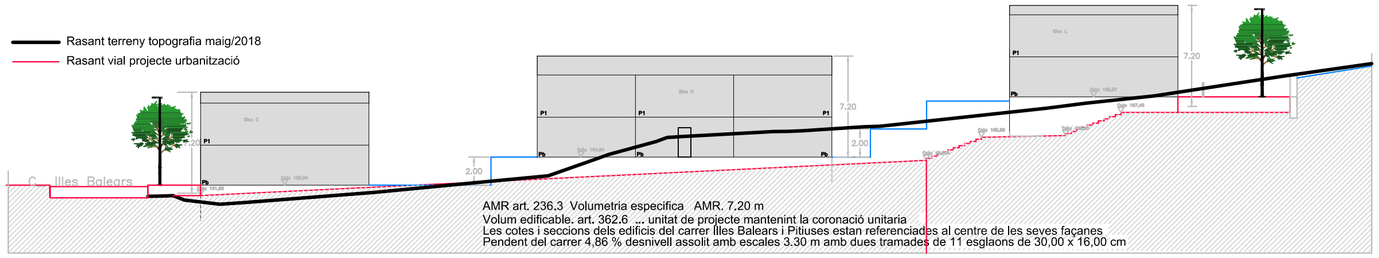
plànol

INTERPRETACIÓ CRITERIS ALTURA MÀXIMA REGULADORA

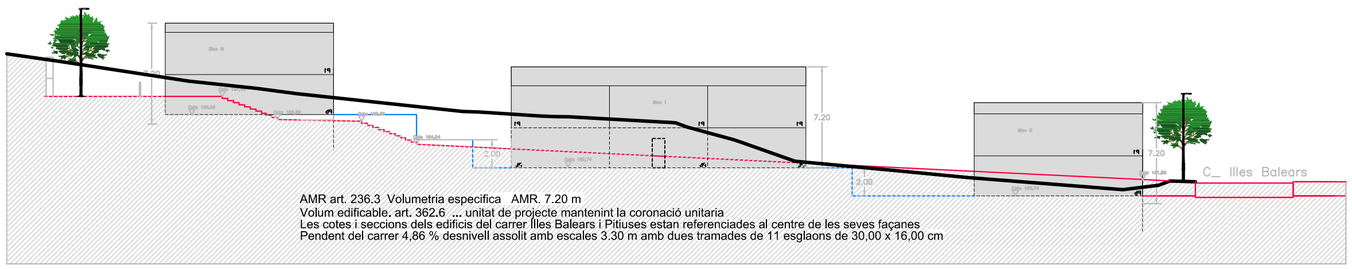
emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

data DES 18

propietat EMONA 90 SL



Carrer peatonal costat Sudoest

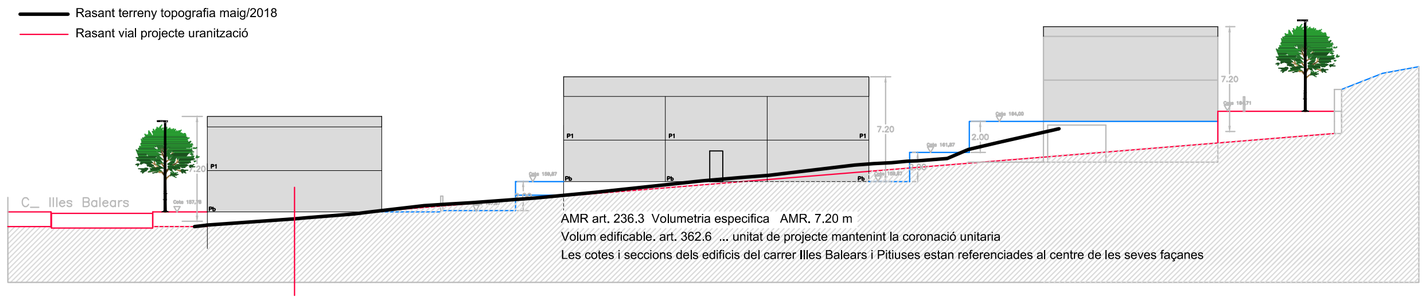


Carrer peatonal costat Nordest

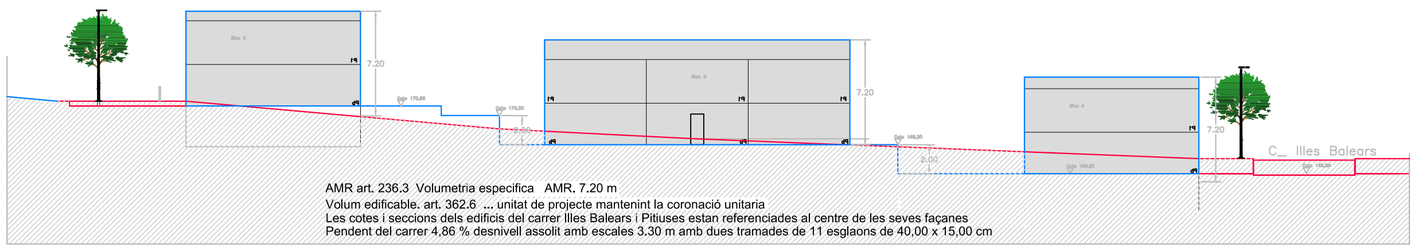
Implantació volumetries carrer peatonal interior

escala 1/250

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS
situació
POSSIBLE IMPLSNTSCIÓ VOLUMETRIA
EDIFICATÒRIA RESPECTE A RASSANTS
data DES 18
promotor EMONA 90 SL
emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIUSES
PL. LLASSOTITA PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA
URB
A2
escala 1/200
arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE I RAMON
C/ La Jonquera, 61- 3r 1a 17600 FIGUERES
tel. 972 50 03 00 - e-mail: smonterde@coac.net



Carrer de Les Pitiuses tram 1 pendent 8,00 %



Carrer de Les Canaries

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

emplaçament: C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES / C. DE LES PITIUSES - C. DE LES PITIUSES / PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

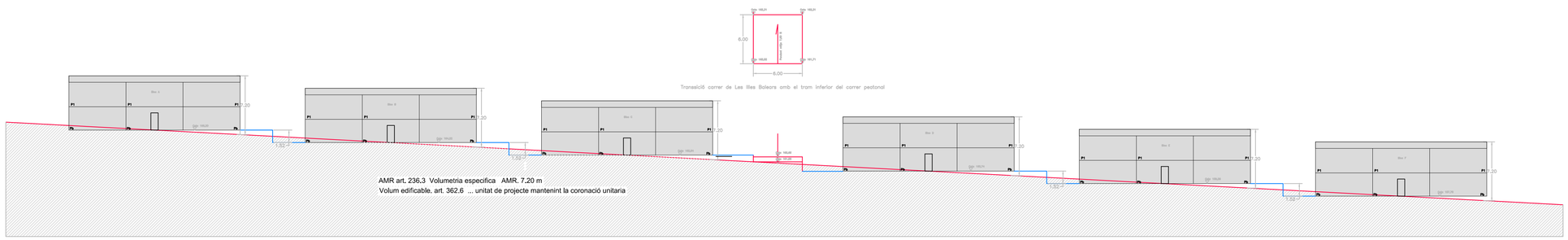
data: DES 18

propietat: EMONA 99 SL

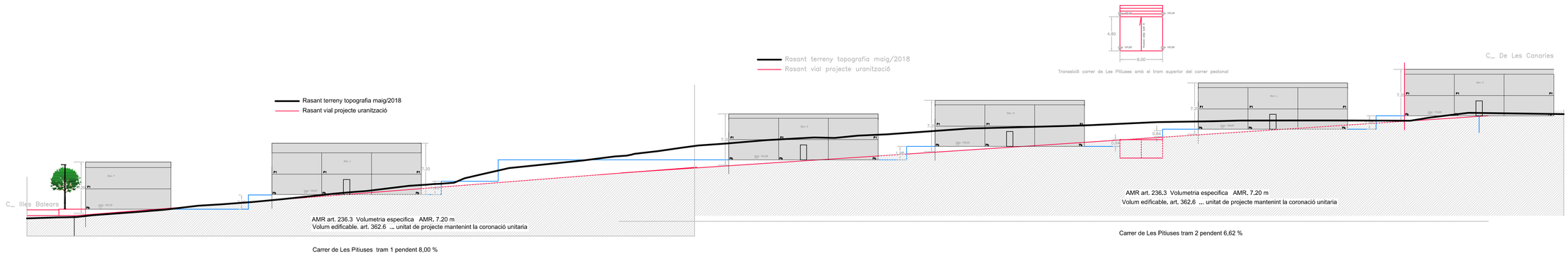
plànol: POSSIBLE IMPLSNTSCIÓ VOLUMETRIA
EDIFICATÒRIA RESPECTE A RASSANTS

URB A3 escala 1/200

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE I RAMON
c/ Fra Joan Gilabert, 43 - 3r 1a - 17007 - Girona
tel 972 209 072 - 647 24 14 07 - smonterde@coac.net



Carrer Illes Balears pendent 5,12 %



Carrer de Les Pitiuses tram 1 pendent 8,00 %

Carrer de Les Pitiuses tram 2 pendent 6,62 %

SERGI MONTERDE I RAMON
ARQUITECTE | arquitectes@gmail.com

URB
A4
Escala 1/500

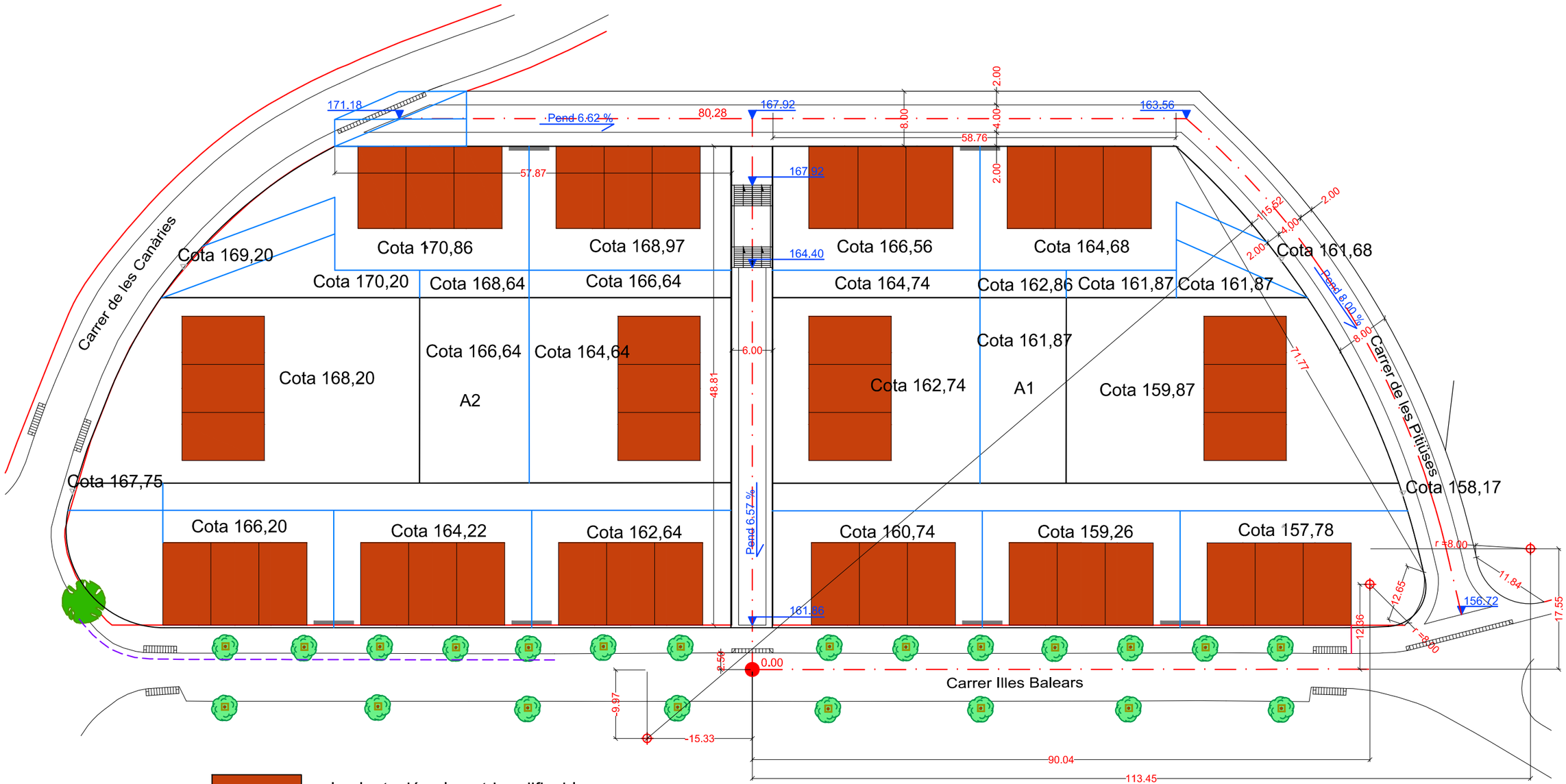
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

POSSIBLE IMPLANTACIÓ VOLUMETRIA EDIFICATÒRIA RESPECTE A RASSANTS

ESPAIS NO ÚS

ESS 18

Promotors:
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANARIES
C. LES PITIÜSES
PALAUSOLITA PLEGAMANS
LLAR EL CASAL DE BARCELONETA



Implantació volumetria edificable

Cota xxx,xx Proposta de les cotes de les plataformes d'anivellament interiors

Limits de les parcel.les

Limits de plataformes d'anivellament

arquitecte tècnic
SERGI MONTERDE i RAMON
C/ La Jonquera, 93 - 2n 1a - 17600 FIGUERES
Tel 972 50 61 12 - e-mail sergimonterde@yahoo.es

URB **A5** escala ----

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PAU 18 - ILLES BALEARS

NIVELLS PLATAFORMES INTERIORS
PARCEL.LES ILLA D

plànol

propietat EMONA 90 SL

data MARÇ 18

emplaçament
C. ILLES BALEARS - C. DE LES CANÀRIES
C. DE LES PITIÜSES
PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
Vallès Occidental - BARCELONA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESST – MEMÒRIA

01 IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Obra:
Obres de vialitat interior d'una Illa del Pau-18 a Palau-solità i Plegamans

Adreça:
Illa entre el carrer Illes Balears i el carrer Canàries
080184 PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
(Vallès Oriental) Barcelona

Propietat:
EMONA90 SL
NIF B87529319
Carrer MAR MENOR 30 7e A
MADRID 28033
MADRID

Autor de l'estudi de seguretat i salut:
SERGI MONTERDE RAMON
DNI 38478745 K
Arquitecte Tècnic, Tècnic superior en prevenció de Riscos
Col·legiat nº 17003090
Carrer La Jonquera, 93 2n 1a
17600 FIGUERES
(Alt Empordà) Girona

02 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

Obres d'urbanització bàsica i complementaria de dos carrer interior en una illa objecte d'un projecte de reparcel·lació,

Superficies afectades:

Superfície afectada per conversio en zona verda parc urbà	3.880,71 M2
Superfície afectada per les obres en els vials	2.859,38 M2
Total superficie actuació	**6.740,09 M2**

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

Emergències : **Tel 112** (Seguretat, bombers, mèdiques)

Centres d'emergències mèdiques:

- Centre d'Assistència Primària
  C. Can Cortés 46
  PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS
  Tel. 938 64 98 98

- Hospital de Mollet del Vallès
  Ronda dels Pinatons, 8
  MOLLET DEL VALLÉS
  Tel. 935 63 61 00

04 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

Pressupost d'execució Material

700.329,73 € (Set-cents mil tres-cents vint-i-nou Euros amb setanta-tres Cèntims)

05 TIPOLOGIA DELS TREBALLS DEL PROJECTE OBJECTE D'AQUEST ESTUDI DE SEGURETAT ISALUT

- Rebaixos i terraplens
- Excavació de rases i pous
- Transport de terres
- Compactat de terres.
- Murs de formigó armat
- Estesa de tub de clavegueram
- Formació de pous de clavegueram
- Estesa de línies elèctriques dins de la rasa
- Estesa de telefonia dins de la rasa
- Estesa de d'enllumenat públic dins de la rasa
- Estesa de conduccions i canalitzacions d'aigua potable dins de la rasa
- Estesa de conduccions i canalitzacions de gas dins de la rasa
- Estesa de paviment continus d'aglomerat
- Col·locació de paviments de panot hidràulic
- Col·locació de vorades i guals
- Col·locació de tapes de pous de registre i embornals.
- Col·locació d'elements d'enllumenat públic
- Col·locació de senyalització i mobiliari urbà
- Plantació d'elements de jardineria

06 DOCUMENTACIÓ BÀSICA PER L'ELABORACIÓ DE L' E.B.S. i S.T.

El present Estudi de Seguretat i Salut a les Obres de d'Urbanització s'ha redactat seguit les característiques dels processos de construcció necessaris per poder executar totes les partides d'obra definides en l'Estat d'Amidaments d'aquest projecte.

07 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES - PLANING

El termini previst per l'execució de totes les partides d'obra previstes dins del projecte es de 150 dies.

08 PERSONAL I MAQUINARIA PREVISTA EN CONSTRUCCIÓ D'OBRA I SUBCONTRACTES

El personal previst de coincidència simultània en el decurs de les feines de construcció es de una colla base per les feines generals de formada per 5 persones. Mes la simultaneïtat d'equips de dos o tres persones de subcontractes de serveis de maquinaria d'excavacions i moviment de terres. Cal reservar la possibilitat de subcontractes e personal especialitzat en instal·lacions vinculades a les companyies de serveis.
Retroexcavadora amb martell trencador, Pala carregadora petita sobre pneumàtics, Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics Pala carregadora mitjana sobre erugues, Retroexcavadora petita, Retroexcavadora mitjana, Moto anivelladora petita, Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t, Picó vibrant dúplex de 1300 kg, Picó vibrant amb placa de 30x33 cm, Camió per a transport, Camió cisterna, Camió grua, Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim, Dúmper, amb mecanisme hidràulic, Camió amb bomba de formigonar, Formigonera de 250 l Estenedora per

08.01 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA

08.01.01 Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat. Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V-750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra. La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador. Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

Connexió de servei
Quadre general
Quadres secundaris
Connexions per aparells

08.01.02 Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes. Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

08.01.03 Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

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

08.01.04 Serveis de salubritat i confort del personal

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.
Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

Serveis higiènics

Lavabos. Com a mínim un per a cada 10 persones. Cabines higièniques S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones Local de dutxes Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul s'haurà de considerar entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.
Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul s'haurà de considerar 3 m^2 per usuari habitual.

Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

Una farmaciola, una llitera, una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

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

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

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

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

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

Zones d'apilament. Magatzems

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

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

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

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

Tractament de residus

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

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

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

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes

corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

08.01.05 - Condicions de l'entorn

Ocupació del tancament de l'obra

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

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

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

Situació de casetes i contenidors

Es col·loc aran, preferentme nt, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra. Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

Serveis afectats

Serveis afectats subministrament d'aigua potable i clavegueram.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

Senyalització i abalisament

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquest a distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat de ls treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball s'haurà d'utilitzar sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.

Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació. Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.

Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no s'haurà de considerar una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i s'haurà d'utilitzar quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc s'haurà de considerar una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

Les vies i sortides específiques d'emergència s'hauran de senyalitzar conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que

aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
Quan existeixin línies d'estesa elèctrica aèrees, en el cas que vehicles l'obra hagi de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.
La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

Condicions d'accés i afectacions de la via pública
En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.
Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb clare dat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.
És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.
Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locar à el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.
En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.
No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.
El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.
Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

Normes de Policia
Control d'accessos
Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.
Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos.

Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra
El contractista , quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

Àmbit d'ocupació de la via pública
Ocupació del tancament de l'obra
S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, barranes, bastides, contenidors, casetes, etc.
En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.
L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà

inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.
Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre sei xanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic
Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.
Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).
Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es dis posarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Enllumenat i abalisament lluminós
Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.
S'utilitzarà pintura i material reflectant o foto luminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.
Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).
Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.
La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

Abalisament i defensa
Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa: o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra. p)
En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants. Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per divers os carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils. En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació,diferent de la que hi havia abans de les obres.
Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).
Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.
Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

09 OBJECTIUS D'AQUEST ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A L'OBRA

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut a la Construcció es realitza per tal de donar compliment al Reial Decret del Ministeri de la Presidència R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre del 1.997 publicat al BOE nº 256 de 25/10/97 en que s'estableix l'adopció de les mesures adients per tal de aconseguir la màxima prevenció de riscos laborals

i col·lectius i delimitar les garanties i responsabilitats necessàries per establir un adequat nivell de protecció dels operaris davant dels riscos derivats de les condicions de treball a l'obra.
En base a l'article 7 i en aplicació de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball, en el que s'analitzin, estudiïn i complementin les premisses del present E.S.S. a l'obra.
Aquest Pla haurà de ser aprovat abans de l'inici de les obres pel Coordinador de Seguretat i Salut, o quan no n'hi hagi per la direcció facultativa. Els contractistes i subcontractistes han de garantir que els treballadors rebin la informació adequada sobre les mesures de protecció
Abans del començament dels treballs hi haurà a l'obra i permanentment, el Llibre d'Incidències i es comunicarà l'inici de les feines al Departament de Treball.
El Coordinador de Seguretat i Salut o la direcció Facultativa poden demanar l'aturada immediata de les obres en cas d'apreciar-hi un risc imminent.
Els contractistes no quedaran eximits de les seves responsabilitats, en ordre de atribucions de Coordinador, Direcció Facultativa i Promotor.
En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

10 FASES DE L'OBRA D'ESPECIAL ATENCIÓ

Dins dels treballs a realitzar per la construcció de l'edificació objecte d'aquest ESST sense minimitzar cap altre de les feines no citades explícitament en aquest apartat cal posar especial atenció en aquelles en que pel seu volum, circumstàncies implícites de major sinistralitat o un risc propi mes elevat mereixen una prudència i prevenció major ,en els riscos mes habitual com caigudes, talls, cremades cops..., La descripció de les principals fases i les partides afectades en les que es fa la descripció a continuació es una referència bàsica, els riscos i els sistemes de prevenció concrets, s'analitzaran en la descripció acurada i particular inclosa en l'apartat corresponent d'aquesta memòria.

10.01 - Ram de paleta

- Rebaixos terraplens i excavacions
- Fonaments de formigó armat
- Murs de formigó armat
- Rases i pous per instal·lacions.
- Estesa i col·locació de materials per els serveis.
- Paraments verticals de tancaments i divisòries amb obra de peces ceràmiques.
- Sanejament
- Paviments exteriors continus i per peces
- Feines de jardineria

10.02 - Subcontractes a industrials

- Instal·lacions elèctriques, enllumenat i comunicació
- Instal·lacions d'aigua i gas
- Instal·lacions de sanejament.
- Serralleria.
- Pintura.

11 MAQUINÀRIA PESADA I MANUAL NECESSÀRIA A L'OBRA

11.01 - Maquinària per excavació i transport

Retroexcavadora giratòria, retroexcavadora, camió, petita grua sobre camió, muntacàrregues elèctric, cistella elevadora.

11.02 - Maquinària per elaboració de morter

Formigonera elèctrica o de gasolina d'obra.

11.03 - Maquinària individual

Martell trencador elèctric, Vibrador d'agulla, serra de taula, amoladora de disc, trepant elèctric, pistolacl avadora, talladora de pedra o ceràmica.

12 MEDIS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I INDIVIDUAL

12.01 - Medis auxiliars per proteccions col·lectives

Bastides metàl·liques tubulars, escales de ma, cavallets, baranes,tanques, xarxes.

12.02 - Elements de protecció i salut d'ús personal

Cap
Casc de seguretat homologat.
Proteccions auditives, respiratòries, i ulleres.
Cos
Roba de treball adequada de material i talla.
Cinturons de seguretat i antivibrador
Vestit d'aigua (impermeable)
Extremitats superiors
Guants de goma, cuiro-lona, antitall, dielèctrics.
Extremitats inferiors
Botes de seguretat antipunxades i puntera reforçada
Botes de goma

12.03 - Mesures de protecció a tercers

Tancament i senyalització de la zona de treball, Organització del sistema de circulació de vehicles en cas de tall o restricció de la circulació al voltant de l'obra, immobilització fiable dels camions durant les feines de càrrega, protecció contra caigudes de material de l'obra als vianants, tancament i senyalització de l'obra, proteccions de vuits en treballs en altura, baranes i proteccions de forats, protecció en quadres d'instal·lacions elèctriques, etc.

13 INSTAL·LACIÓ MÍNIMA PER SERVEIS HIGIÈNICS I COMPLEMENTARIS

Instal·lacions higièniques mínimes d'obra formades per :
1 - Cambra higiènica formada per 1- Wc
1- Lavabo
1- Plat de dutxa
2 - S'habilitarà a l'obra un recinte cobert i tancat en que s'hi pugui instal·lar una taquilla per operari, una farmaciola amb l'equip bàsic, i que es pugui usar com a vestuari i com a menjador.

14 CONDICIONS MÍNIMES DE CONFORT I SEGURETAT DE LES FEINES

14.01 - Condicions mínimes d'il·luminació

Passos i accessos	20	lux
Operacions especifiques	50	lux
Acabats 100		lux
Escales 100		lux
Fusteria i instal·lacions	200	lux

14.02 - Ventilació i sorolls

Ventilació (per treballador)	50 m3/h
Protecció del soroll (obligatòria)	=> a 50 db

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:
-Supressió del risc en origen.
-Aïllament de la part sonora.
-Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives .
La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:
Rinitis˜ Asma bronq uial˜ B ronquitis d estructiva˜ Bron quitis cròn ica˜ Emfisemes pulmonars˜ Pne umoconiosis˜ Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)˜ Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)˜ Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)
La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.
En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ($Si O_2$) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la pneumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

14.03 - Proteccions individuals i col·lectives

Sempre obligatòries.

14.03.01 Protecció col·lectiva (spc)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d' elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l' absència de protecció inte grada de maj or eficàcia (MA UP), destin ats a apantallar o con donar la possib ilitat de coinci dència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garantei x la integritat de les perso nes o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva efi càcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).
En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva de l conj unt d' aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referènc ia i rel ació d els Prot ocols d' Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/ o requerits als instal·la dors, fabricants i/o proveïdors, per al conju nt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.
Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

14.03.02 - Condicions dels equips de protecció individual (epi)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles

peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.
El Contractista a Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.
En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.
Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.
En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.
Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

14.04 – Neteja i primers auxilis

L'obra es mantindrà neta i en bones condicions, evacuació de runes i restes de rebuig de les diverses feines en el procés constant de la construcció, en especial les zones que afectin llocs de treball i passos i accessos.
Els materials obligatoris de primers auxilis es mantindran en lloc accessible i ben identificats en la quantitat i composició mínima establerta per a la faramaciola d'obra. Així com les indicacions de l'itinerari a seguir en cas d'evacuació cap al centre d'assistència assignat a l'obra.
El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:
-Retirada dels objectes i coses innecessàries.
-Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
-Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
-Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
-Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
-Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
-Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
-Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
-Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
-Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
-Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs
directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

15 FORMACIÓ I INFORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT

El personal de l'empresa contractista serà informat, abans de l'inici de l'obra, dels mètodes de treball i els riscs que podrien comportar, juntament amb les mesures de seguretat que s'han d'utilitzar en compliment de l'article 18 de la LPRL 31/95.

16 ANÀLISI DE DETECCIÓ DE RISC I MESURES PREVENTIVES

** Nota prèvia :
L'enumeració i avaluació de la possibilitat de riscos en el transcurs dels treballs de construcció necessaris per a dur a terme totes les parti des d'aquest pr ojecte es fa de manera e xtensiva dav ant la possib ilitat d e que foss in necessàries les prevencions en partides originalment no previstes i que poguessin sorgir en el transcurs de l'obra.

16.02 – Verificacions i treballs previs

En a quest primer ap artat es fa referè ncia d'una sèri e d e tr eballs pr evis a l 'inici de l'obra, com: serv eis afect ats i instal·lacions auxiliars per l'inici de l'obra, ta n d'higiene i benestar del treballadors (vest uaris, menjadors, etc...) com de prevenció de zones de treball (lloc de ferralla, etc...), que donada la seva ambigüitat, es descriuen en una sèrie de mesures de seguretat de caràcter general.

16.02.01 - Instal·lacions alienes a l'obra

Cal entendre per tals aquelles que existeixen prèviament a l'inici de l'obra:
A – Instal·lacions elèctriques aèries d'AT
B – Instal·lacions elèctriques aèries de BT
C – Instal·lacions elèctriques subterrànies.
D – Instal·lacions de gas.
E – Instal·lacions d'aigua i de sanejament.

A – Instal·lacions elèctriques aèries d'AT
Com a norm a gen eral independent de la ten sió que portin, cal tenir e n compte una d istància de 5 m. Com a mínim respecte a sostres, aparells elevadors, etc...
Cas que aquesta distància no es pugui assolir, i d'acord amb la companyia elèctrica, caldrà col·locar pantalles rígides de material aïllant ajustant-se a les normes de la companyia pel que fa a procediments de desconnexió elèctrica.
Quan hi hagi maquinària mòbil als seus entorns, cal que la distància mínima sigui de 5 m., amp liable en el cas de grues, degut a les oscil·lacions d'aquestes per l'efecte del vent o bé pel seu propi moviment de gir.
En el cas de línies sobre carreteres cal que sigui d'un mínim de 7 m. (en projecció vertical).
En el cas de trànsit de maquinària de molta alçada, tan si és pel seu braç, com per la t orre, i quan no sigui possible l'elevació ni el canvi d'emplaçament de la línia, caldrà posar obstacles que impedeixin el pas o bé que limitin l'alçada màxima de la seguretat de pas.

B – Instal·lacions elèctriques aèries de BT
En el cas de línies aèries de BT, si els conductors són pelats, les distàncies poden variar entre 1 m. i 3 m. Això no obstant, cal tenir en compte les feines a efectuar al seu voltant, per tal d'avaluar-ne no només la distància sinó també les mesures preventives a adoptar.
En feines d'edificacions de cobertes, sostres o bastides, si els conductors són pelats i es fan servir estris o elements allargats, d'acord amb la companyia elèctrica (i en el cas que no hagi pogut variar l'emplaçament de la línia) cal protegir els conductors o bé folrant-los o bé interposant-hi un obstacle que garanteixi l'impossibilitat del contacte.
A la resta del casos, entre la mà estesa en direcció a la línia i aquesta caldrà que hi hagi una distància mínima d'1 m.
Cas que hi hagi maquinària als voltants, la distància aconsellable és de 3 m.
En el cas de línies sobre carreteres cal que sigui d'un mínim de 6 m. (en projecció vertical)
Aquest punt també és vàlid per camins d'obra. En el cas de trànsit de molta alçada, tant si és pel seu braç, com per la torre, i q uan no sig uin pos sibles l'elevació ni e l canv i de l'em plaçament de la línia, caldrà pos ar o bstacles que impedeixin el pas o bé limitin l'alçada màxima de la seguretat de pas.

C – Instal·lacions elèctriques subterrànies
En el cas de línies elèctriques subt erràn ies, és con dició fonam ental q ue l a com panyia su bministradora i ndiqui clarament el recorregut i l a profunditat. En el cas que no existeixin línies cal tenir una garantia total donada per la companyia de subministrament.
Un co p loc alitzada la lí nia, cal ass enyalar-la d e man era adi ent i fer els treba lls d 'aproximació amb la m àxima precaució. Caldrà parar els treballs a una distància d'1,5 m. o 2 m. del tra çat suposat, fins que no hi hagi la garantia corresponent i per escrit per part de la companyia propietària de la línia, indicant que no hi ha tensió.
Mesures preventives

- Respectar la distància de seguretat.
- Realitzar tant les feines d'aproximació com les de protecció o recobriment de conductors seguint les normes de seguretat subministrades per la companyia elèctrica, prèvia comprovació de desconnexió i mesures de seguretat que se'n deriven.
- En cas que una màquina faci contacte amb una línia, tant si és aèria com subterrània, cal adoptar les mesures següents:
    1- El maquinista no ha d'abandonar el lloc de conducció (ja que no hi corre perill d'electrocució)
    2 - Acotar la zona per impedir-hi l'accés a persones o altres màquines.
    3 - Provar d'enretirar la maquina fora de la zona perillosa.
    4 - El maquinista no ha de baixar fins que la màquina estigui fora del radi d'acció energitzat.
    5 - En el cas que sigui impossible moure la màquina, el conductor ha de saltar al més lluny possible (no ha de tocar el terra i la màquina al mateix temps, ja que quedaria electrocutat).

D – Instal·lacions de gas

Podem considerar molt semblant el procediment per a les conduccions de gas:

Mesures preventives

- Sol·licitar informació a la companyia subministradora sobre l'existència d'alguna conducció en la zona de l'obra; en cas afirmatiu, que ens subministrin informació per escrit del traçat, amb indicació de la fondària, per a senyalitzar-la de manera adequada.
- L'aproximació a la conducció esmentada es pot efectuar amb mitjans mecànics fins a 1.5 m. En no tenir garantia de la situació exacta en el lloc indicat, cal que el treball sigui fet a mà a partir d'aquest punt fins que es localitzi visualment. A partir d' aquest moment cal prendre les mesures de seguretat adequades al cas: revisions de la canonada per localitzar-li possibles esquerdes o fuites i acotament d'una zona de seguretat no accessible a màquines o a operaris.

E – Instal·lacions d'aigua i sanejament

En el cas de canonades d'aigua o de sanejament, cal indicar el mateix que a l'apartat anterior, i que encara que aquí no hi hagi els riscs afegits d'una possible electrocució o incendi, si que poden donar-se els d'intoxicació per emanacions.

Mesures preventives

Cal extremar les precaucions en el cas d'obertures de pous morts en els quals pugui haver-hi emanacions de metà. Mai un home solo hi ha de fer operacions d'observacions o de neteja, cal establir un sistema de subjecció permanent i de vigilància dels treballs. Si es fan servir llums, han de ser estancs i de seguretat a BT. En el cas que hi hagi la certesa d'emanacions cal fer servir equips adequats de subministrament d'aire, autònoms o semi autònoms.

16.02.02 - Serveis i instal·lacions auxiliars

Únicament s'indiquen en aquest apartat els serveis i instal·lacions auxiliars per a la realització dels treballs de l'obra, quedant especificades, al plec de condicions, les instal·lacions i serveis auxiliars per "higiene i benestar del personal de l'obra i vigilància de la mateixa".

A – Taller de ferralla

En el cas que la ferralla sigui manipulada a l'obra, independentment que la seva complexitat sigui major o menor respectes a les màquines existents, cal tenir present que estigui situat en l'obra de manera que no inferexi la circulació de maquinària o el transport de formigó, i que no estigui situada en la trajectòria de gir de les grues.

No tindrem en compte els riscs originats per màquines, feines i instal·lacions alienes al taller, ni tampoc els originats per l' ús d' equips de soldadura oxiatilénica o elèctric a per què s' analitzaran en l'apartat dedicat a equips mitjans auxiliars.

Riscs

- Cops als peus.
- Talls i punxades.
- Projeccions.
- Sobre esforços.
- Atrapades.

Mesures preventives

- Ús dels mitjans de protecció personal més adequats al ús com són: guants per la manipulació de ferralla, calçat de seguretat, casc i ulleres de seguretat si pot haver-hi projeccions metàl·liques.
- En la utilització de la cisalla mecànica, cal revisar-ne el fil per evitar la projecció de la peça tallada.

- Per la manipulació del ferro, cal fer servir bancs de treball d'una alçada que permeti treballar-hi en posició vertical.

B – Zones d'aplec (fustes, xapes d'encofrats)

Cal fixar les zones d'aplec en llocs on no interfereixin el trànsit o el procés productiu. Cal fer l'emmagatzematge de manera que no es puguin produir desploms per desequilibri ni per vibracions (en especial les xapes d'encofrat), per aquesta raó no s'ha de fer mai al costat d'un compressor, d'un grup electrogen, etc.
En cas de fustes que hagin estat utilitzades, i abans d'aplegar-les, cal treure'n totes les puntes. Es manipularan fent servir calçat de seguretat, casc i guants de cuir.

C – Sitges

Riscs

- Desploms de la sitja.
- Caigudes des de punts alts.
- Ambient plujà.
- Contacte amb ciment.

Mesures preventives

- Fonamentació de la sitja d'acord en els esforços que hi hagi de suportar i també la col·locació de vents en el cas de sitges esveltes i ubicades en zones amb règim de vents freqüents.
- Col·locació d'escala d'accés a la sitja amb graons des de terra i cèrcols metàl·lics (tot al llarg del seu recorregut i amb una separació equidistant d'un màxim d'1m.) i tirants d'unió.
- Col·locació d'una barana perimetral a la part superior de la sitja.
- Cal fer servir caretes i ulleres contra la pols, així com la indumentària de protecció (casc, calçat de seguretat, guants, etc...). Prèviament caldrà haver ventilat la sitja un cop buida.
- Utilització de guants per evitar el contacte directe amb el ciment. En general, si s'observen símptomes d'al·lèrgia o dermatitis, cal anar al metge i evitar el contacte amb el ciment.

D – Àrids

Riscs

- Ambient plujà.
- Desplom de les parets de contenció i separació.

Mesures preventives

- Fer servir caretes contra la pols.
- Col·locació de perfils de suport vertical d'una resistència escaient.
- No sobrecarregar els plafons de separació fent arribar els àrids fins el seu límit superior.
- Deixar una zona lliure per a circulació de maquinària a l'entorn de la zona d'emmagatzematge dels àrids.

E – Plantes de formigonat

Riscs

- Caigudes des de punts alts.
- Caigudes de materials.
- Ambient plujà.
- Soroll.

Mesures preventives

- Que els accessos a la cabina siguin segurs. Cal que les escales, plataformes, etc... tinguin baranes de seguretat i un paviment que no rellisqui.
- Que hi hagi una barana metàl·lica a tot al voltant i un muret o un topall a la zona on els camions hi tenen accés anant a recules.
- Les cintes transportadores han de tenir una passarel·la amb baranes al seu llarg i en tots dos cantons. L'airada de la passarel·la d'accés en relació amb la cinta ha de ser tal que permeti un accés fàcil i còmode per la part inferior (retorn).
- Totes les zones elevades a les quals calgui accedir-hi (canaletes, bàscules, sitges, etc...)han de tenir accessos i plataformes segurs; en cas que no pugui ser així, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat.
- Cal prohibir el pas sota de la cinta transportadora i senyalitzar-ho de manera adequada.
- Cal establir sistemes de revisió periòdica que garanteixin un estat de conservació adequat dels cables (dragalina, skip, etc...). També cal establir sistemes de bloqueig del skip quan s'hagi de treballar a un nivell més baix que el de la cisterna.

- Cal protegir escaientment els elements giratoris de les cintes transportadores i instal·lar botons d' aturada d'emergència als entorns de les zones d'accés més freqüents. En general, totes les finestres de registre i elements mòbils han de portar cobertes de protecció que impedeixin accedir-hi quan la instal·lació estigui funcionant.
- Periòdicament han de ser revisats el sistemes de filtratges i d'apantallament per tal de mantenir la pols a nivells acceptables. En el cas concret de les cabines de comandament, cal filtrar prèviament l'aire que hi anirà a parar. En general, tot el personal que hi hagi a la planta ha de disposar de caretes contra la pols.
- És aconsellable, que el personal que hi hagi a la planta i al seu voltant, faci servir els elements més escaients de protecció contra els sorolls, que estiguin degudament homologat.

16.03 - Muntatge instal·lacions en el transcurs de l'obra

16.03.01 - Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Hem de diferenciar dues parts en la instal·lació elèctrica provisional d'una obra:
1 - La instal·lació des de la seva connexió a la xarxa, a través d'una estació d'ET que ja existeix, i la connexió de servei fins el quadre general provisional de l'obra, passant per la unitat de comptadors i la de comandament i protecció.
2 - La instal·lació necessària de força i de llum de l'obra des de la sortida del CGP.
Tot i que la part de la instal·lació esmentada en primer terme l'ha de pagar el contractant (tant si és la propietària de l'obra com si és contractista) queda subjecte a les prescripcions particular de la companyia elèctrica subministradora. Caldrà haver presentar prèviament a l'organisme oficial que correspongui (Indústria) el projecte preceptiu del subministrament provisional a l'obra fet per un tècnic qualificat.
Amés, i complementàriament, un instal·lador autoritzat ha de signar els volants d' instal·lació. Satisfetes aquestes formalitats, hi haurà la garantia que la instal·lació compleix les indicacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, per extensió, les de la companyia elèctrica subministradora de la zona.
La instal·lació elèctrica provisional de l'obra, considerada en segons terme, consta en termes generals del següents elements:
- Línia repartidora (ve del CPG)
- Quadre de distribució.
    - Interruptor diferencial de 30 mA
    - Interruptors automàtics magneto tèrmics.
    - Transformador de seguretat a 24 V
    - Caixa de borns o base estanca d'endoll (amb presa de terra)
    - Base d'endoll estanca.
    - Barra de connectors amb la línia general de presa de terra.
- Transformador de separació de circuits.
- Línia d'utilització.
- Línia d'utilització (amb presa de terra)

Quadre general provisional de l'obra

Conjunt de la unitat de comptadors i de la de comandament i protecció que componen els elements següents:

- Tallacircuits fusibles generals.
- Comptadors.
- Interruptor diferencial o relé diferencial de 300 mA amb bobina toroïdal (en funció de la major o menor potència elèctrica de la instal·lació).
- Interruptor automàtic general.
- Interruptor automàtic per a les diferents línies repartidores als quadres de distribució.
- Elements auxiliars (embaladores de distribució, barra de connexió de la línia general de presa de terra, etc...)
- Premsaestopes en totes les canalitzacions d'entrada i sortida del quadre.

Línies repartidores

És part de la instal·lació que enllaça el quadre general amb els quadres distribuïdors, pot anar enterrada, ser aèria, o vista (per terra) en les condicions que s'especifiquen a l'apartat de mesures preventives.

Quadre de distribució

Han d'estar dotats, com a mínim, dels següents elements:

- Caixes de borns i bases d'endoll estanques (preses de corrent amb presa de terra incorporada).
- Transformador de tensió a 24 V en llocs humits a 50 V
- Interruptor automàtic magneto tèrmic per a cada presa de corrent.
- Barres de distribució i de connexió de la línia de preses de terra.

Línies d'utilització

Es part de la instal·lació que unirà els quadres de distribució amb els diferents receptors. Generalment haurà d'anar per terra i/o a èria. Pot incorporar o no al conductor de massa en funció del fet que alimenti receptors de classe I o classe II o classe III.

Receptors

És el conjunt de màquines fixes o portàtils alimentades a diverses tensions en funció de les seves característiques i dels condicionaments legals.

Anàlisi dels riscs

Bàsicament, els riscs que es poden originar en la instal·lació elèctrica provisional d'obra són els següents:

Contacte elèctric.
Contacte elèctric indirecte.
Cremades.
Incendi

Mesures preventives a adoptar

A .Quadres elèctrics

- Han de ser amb aïllament doble, classe II. Quan estiguin en armaris metàl·lics, aquests s'han de considerar de classe 01 i han d'anar connectats a terra mitjançant el corresponent conductor de protecció.
- Totes les canalitzacions que entrin o surtin de l'armari han de portar premsaestopes.
- Els quadres s'han d'obrir amb estris especials, i han de fer-ho un especialista elèctric responsable.
- Les tapes d' accés als dispositius de protecció han de ser estanques i cal comprovar-ne l'existència i el bon estat de conservació.
- En el quadre no s' hi han de fer forats o perforacions pel pas de fils que anul·lin l'efecte de doble aïllament i en disminueixen o anul·lin el grau de protecció.
- En termes generals, de l'interior no han de sortir-ne elements metàl·lics.
- En cap cas no es pot fer el pont en el dispositius de protecció, tant si són magneto tèrmics, con si són diferencials.
- Cal comprovar diàriament el bon funcionament del disparador del diferencial mitjançant el polsador de prova.
- Cal comprovar periòdicament, amb els aparells escaients, que es dispari correctament a la intensitat de defecte que tingui prefixada.

B. Preses de corrent

- Tant les bases d'endoll com els connectors han de ser adequats per a treballs a la intempèrie.
- Si es fan servir all argadors de fi l i h an d' anar p er terra, cal pro tegir-los de m anera ad equada contr a el deteriorament mecànic i han de ser del tipus estanc a l'aigua.
- Les bases d' endoll ha n d' incorporar u n di spositiu q ue ta pi l es p arts ac tives (amb ten sió) q uan sig ui retirat el connector o endoll (de la part de la màquina).
-Totes les preses de corrent han de portar incorporat el conductor de protecció.
- No s'han de fer servir per a alimentar receptors la intensitat nominal dels quals, sigui superior a la de les preses.
- No s' han de con nectar diversos rec eptors a un a sol a presa de corr ent, encara que no e n sup erin la int ensitat nominal.
- La parella mascle-femella d'una presa de corrent ha de ser del mateix tipus, no s'ha de fer servir una base o un connector que s'hagin de forçar per acoblar-se o que disminueixen el grau de protecció (IP) del conjunt.

C. Línies repartidores

- Els conducto rs utilitzats ha n de ser de l tipus de mà nega flexible (tensió nomin al mínima de 100 0 V) especi als per a treballar en condicions severes.

Aquests conductors es poden instal·lar:

- Directament a terra, prote gint-los en els llocs on puguin patir agressions mecàniques o quan estiguin a menys de 2 m d'alçada.
- A les p arets, mitjançant abraçadores que hi estiguin subjectes i q ue siguin resistents a la intempèrie. No s'hi han de fer servir elements de fixació que malmetin l'aïllament dels conductors.
- Sobre suports, tenint en c ompte que estiguin a una alçada mínima sobre terra de 2,5 m, sempre q ue no afectin la feina ni hi hagi circulació rodada; en el cas contrari haurà de ser de 6 m.
- Enterrats, sempre qu e esti guin prote gits contra la corrosió qu e pu gui provocar el ter reny i amb un a cobertura a dequada c ontra les agressions mecà niques. En aq uest cas l es líni es subterrà nies han d' estar senyalitzades convenientment per a delimitar-ne la trajectòria i la fondària.

- No s'hi han de fer empalmaments. En el cas que calgui allargar-les, s'han de fer amb una presa de corrent intermèdia, de manera tal q ue el gra u de protecció del c onjunt no variï . Si això n o fos possibl e, cal fer servir un quadre de connexió en aquells llocs on si gui necessari (ambient humit o con ductor). Aquests conductors han de portar incorporat el fil de protecció (verd i groc). No és
aconsellable l'ús d'un fil de protecció separat del fil d'alimentació.

D - Línies d'utilització
Tot el que ha estat indicat a l'apartat anterior val per aquest, a més a més, cal tenir present el següent:
- Els fils el èctrics que v an c onnectats a m àquines, mo ltes de les quals són mòb ils, p ateixen un deteriorament mecànic molt s uperior, raó per la qu al caldrà revisar p eriòdicament, a més de l a continuïtat elèctrica, l'estat físic en que està la coberta aïllant.
- Els fils que portin corrent a màquines de la classe II (aïllament doble) i classe III (tensions de seguretat) no cal que portin incorporat el conductor de protecció.
- Els que portin corrent a màquines de classe I (necessitat de contacte de massa) han de portar- lo incorporat.

E - Receptors
- Enllumenat.
- Portàtils.
- Resta de màquina d'obra.

F - Enllumenat
- Cal consi derar de class e I i II tots el pu nts de llum situats en ll ocs accessi bles, i haur an d' estar protegits mitjançant un interruptor diferencial d'alta sensibilitat.(30mA).
- Els portàtils d'enllumenat s'han de fer servir a tensió de seguretat de 24 V en ambients humits o conductius.
- En el cas que estiguin en ambients humits o molt conductius, caldrà utilitzar portalàmpades de seguretat estancs a l'aigua i la pols (amb tensions superiors a 50 V.)
- Els portalàmpades han d'estar protegits per pantalles protectores.

G - Eines portàtils
- Sempre que es treballi en ambients humits o co nductius, aquestes hauran de ser de classe II (aïll ament doble - adials)o bé s'hauran d'alimentar amb tensions de seguretat (vibradora).
- Com a protecció suplementària han d'estar protegides per un interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA).

F - Resta maquinària d'obra
- El seu grau de protecció ha de ser el que correspongui per a treballar a la intempèrie.
- Tenint en compte que la seva alimentació és amb una tensió superior a 50 V. i que són de classe 0I, ha d'estar connectada a la xarxa general de presa a terra. Aquesta ha de tenir una resistència òhmica baixa < 80 tenint en compte que el diferencial al qual són connectades és de sensibilitat mitjana (300 mA).

Mesures preventives de caràcter general
- No s' ha de treba llar en un a instal·lació el èctrica sens e haver-ne desconnectat prèvi ament la font d'alimentació i d'haver col·locat la senyalització de descàrrega corresponent.
- No s' han d e de ixar a l'abast de l p ersonal de l'obra, eleme nts de les inst al·lacions e n serve i sense les corresponents proteccions aïllants (fils connectats sense endoll, caixes de borns sense coberta, etc).
- Cal protegir adequadament els conductors, especialment en zones de pas i en l locs en que estiguin en contac te amb elements metàl·lics.

16.03.02 - Càrrega i descàrrega de materials
En aquest apartat efectuarem una a nàlisi dels elements que intervenen o que a parer nostre po den intervenir per aconseguir que l'operació de càrrega i descàrrega sigui una operació segura, que essencialment consta de:
1- Eslingat de la càrrega.
2 - Elevació, transport i descens.
3- Descàrrega en una zona preestablerta.
No hi analitzarem la ma quinària q ue hi cal perquè ja la tractem a l' annex "m aquinària d'elevació", n omés analitzarem els elements i equips auxiliars que es consideren necessaris.

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C/ La jonquera, 93 2n 1a – 17600 FIGUERES – Tel. 972 50 61 12 – Email: sergimonterde@yahoo.es

Anàlisi dels riscs
- Atrapada de mans en fer l'eslingat.
- Caiguda de la càrrega en elevació per un eslingat incorrecte o per ruptura d'elements de subjecció.
- Caiguda o desplom de la càrrega a la recepció.
- Caiguda des d'un punt alt durant la recepció de la càrrega.

Mesures preventives

Considerarem les mesures preventives més necessàries a adoptar sobre els elements de subjecció, sobre la càrrega i sobre lloc de descàrrega.

Sobre els elements de subjecció (eslingats, cables, cadenes, etc...):

- Tots els cables, eslingats, etc., d'acer han de complir amb la normativa específica de seguretat quant a les característiques mecàniques.

Quant el seu ús, cal tenir present una sèrie de factors, entre els quals podem destacar els següents:

- L'eficiència dels amarradors terminals (amb grapes, guardacaps a pressió, etc...) que disminueix la resistència de l'eslingat.
- L'angle d'amarrament de les càrregues ha de ser de 90 º com a màxim (a major angle, menor resistència).
- La curvatura del cable (com menor és el radi de curvatura, menor és la resistència)
- L'existència o no de cantoneres (les arestes vives de les càrregues que cal enlairar, disminueixen la resistència i al mateix temps poden ser causa de trencaments instantanis)
- L'existència de fils trencats, de plecs, de rovell i/o corrosió en disminueix la resistència.
- La durada del cable com més temps hagi passat des del moment que va ser fabricat, menor resistència, en condicions d'intempèrie i amb un ús normal.
- Pel que fa a les cadenes, el seu ús no és aconsellable per a aixecar càrregues en obres, ja que una elevació amb un centratge incorrecte de la càrrega (cosa freqüent) pot provocar impactes que hi repercuteixin negativament (o el que es igual, en la baula més feble).
- Quan els eslingats tèxtils de fibres sintètiques, no són contemplades a l'OGSHT. Això no obstant, són útils la subjecció de càrregues a les quals l'eslingat s'hi hagi de cenyir perfectament. Caldrà extremar les precaucions quant a evitar les arestes o vèrtexs molt vius, i també pel seu ús en atmosferes molt humides o en presència d'àcids, dissolvents. En general, els de poliester i polipropilè tenen bones característiques mecàniques, sempre que no se superin els valors de seguretat indicats pel fabricant.
- Finalment, cal indicar que les tasques d'eslingatge cal fer-les amb guants escaients a la manipulació de càrregues pesades i metàl·liques. El calçat ha d'estar homologat i ha de ser de la classe III (puntera i plantilla de seguretat).

A - Sobre el transport

Són molts els materials transportats, i molt diversos, com també ho són els suports recipients utilitzats. A títol informatiu podem esmentar els següents:

Materials:
- Formigó
  - Bigues (de formigó o metàl·liques).
  - Xapes metàl·liques (per a encofrats).
  - Taulers i fustes (per a encofrats)
- Ferralla.
  - Maons, revoltons, etc.

Suports utilitzats:
- Eslingats, poals, cabassos, cubilots, forquetes, elevadors de bigues, plataformes de fusta, contenidors, safates, gàbies i qualsevol altre que demani la necessitat del moment.

Creiem que cal tendir a la racionalització dels mitjans utilitzats com a suports de càrrega, establint-ne un nombre limitat que permeti cobrir les necessitats de l'obra i que en garanteixi la seguretat en el transport.

A continuació esmentem només aquells que considerem necessaris en una obra:

Cubilot

És adaptat a la càrrega màxima que pot aixecar la grua a la punta. Cal revisar-ne periòdicament la zona de subjecció i la boca de sortida del formigó per garantir en el primer cas, la resistència adequada, i en el segon, que obri i tanqui correctament i que durant el transport sigui hermètic.

Palet

Aquesta plataforma de fusta ha d'estar en bon estat de conservació per les dues cares i ha de permetre que la força del portapalets hi entri sense cap esforç. No es poden fer servir quan la càrrega estigui encerclada o degudament

empaquetada; aquesta no pot sortir més enllà del perímetre de la plataforma. En cap cas no es pot fer servir per transportar materials solts.

Forca Portapalets

No s'han de fer servir per a transport de materials solts o que només hi descansin (bigues, ferralla, etc..).

La seva funció bàsica és la de transportar càrregues encerclades sobre la plataforma o palet.

Elevador de bigues

És un dispositiu auxiliar per al transport de peces llargues que permet espaiar la distància entre els punts de suport, cosa amb la qual la càrrega guanyar estabilitat. Ha de portar incorporat un sistema de subjecció per la càrrega i evitar-ne els lliscaments.

Contenidors

Es pot disposar de dos o com a molt de tres en un a obra, de diferents mides, tant de perímetre de la base com volum, per a cobrir totes les necessitats, tant per a edifici pròpiament dit, com per el proveïment dels diferents materials industrials (instal·lacions i acabaments)

Aquests contenidors han de tenir un bastiment perimetral amb prou alçada per a evitar la caiguda de càrregues, tant pels forats o orificis com per sobreeiximent. Cal revisar periòdicament els punts de subjecció de la càrrega.

Per el cas particular d'ús de gàbies que eventualment es puguin fer servir com a plataformes de treball per al personal, hem d'indicar que, atesa la gestió del premis escaient a la Direcció Provincial del Treball, caldrà indicar-hi expressament les condicions de seguretat que reuneixen la grua, la gàbia i els elements de fixació.

B - Sobre la descàrrega en zones preestablertes

És fonamental fer una distribució acciona de les zones de descàrrega, de tal manera que el nombre mínim de plataformes a l'obra permeti cobrir satisfactòriament les necessitats d'abastament.

Les condicions que ha de reunir el lloc de treball corresponen a descàrrega són:

- No ha d'haver-hi altres llocs de descàrrega en la seva vertical.
- No ha d'haver-hi la possibilitat que hi hagi persones en la seva vertical tant en el trànsit com fent altres operacions.
- La plataforma no ha de constituir en ella mateixa un risc, tant per possible desplom com perquè en puguin caure materials.
- La plataforma ha d'estar dissenyada de manera que no comporti el risc de caure per a la persona o persones encarregades de la rebuda.
- La plataforma ha de tenir prou punts de fixació per poder-la transportar amb grua quan calgui moure-la. També cal que sigui un conjunt sòlid i indeformable.

16.04.- Execució de l'obra

16.04.01- Moviment de terres i excavació

Metodologia del procés constructiu

Degut al procés constructiu previst en una sola fase, es realitzaràn els moviments de terres i excavacions en general del solar, deixant els accessos que es considerin durant l'excavació i posterior execució de l'estructura.

Anàlisi de riscs

- Desplom de les edificacions contigües.
- Ensulsiades i esllavissades del terreny en excavacions verticals.
- Caiguda de pedres o de materials solts, etc.
- Caigudes des de punts alts (des de la vora de l'excavació).
- Bolcada de maquines o de vehicles.
- Atropellaments i cops produïts per la maquinària mòbil.
- Contactes elèctrics (directes o indirectes).
- Intoxicació o explosió (amb canalitzacions de gas, p.e).
- Talls i projeccions (en la utilització de la serra circular).
- Trauma sonor
- Caigudes d'objectes als peus.
- Projecció de partícules als ulls

Mesures preventives

Risc de desplom dels edificis confrontats:

En cas `' actuar en zones colindants de ls edific is e xistents en tre balls d' excavació, reba ix o fo namentació ca l respectar una franja de terreny paral·lel al límit igual a la fondària de l'excavació. Per realitzar les parts de fonaments mitgeres o adossades a les construccions existents o vials cal actuar per cales d'una amplada no superior a 3 m.

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C/ La jonquera, 93 2n 1a – 17600 FIGUERES – Tel. 972 50 61 12 – Email: sergimonterde@yahoo.es

Ensulsiada esllavissada de terres:
Existeix possibilitat de esllavissada dels talussos que es formen en l'excavació del solar fins la cota del l'enràs, no essent en principi necessari cap mena de entrebament, deixant uns talussos amb un angle de 3Oº. Així mateix en las zones on degut a l'estat de reompliment, no s' aconsegueixi tenir l'esmentat talús s'haurà de suavitzar i si no fos possible s' haurà d' entibar. La separació mínima entre l' inici del talús i la cara exterior del mur, es considera d' un metre a la fi de poder permetre el pas de persones i evitar que en el cas de despreniment o esllavissada del talús pugues quedar afectada la zona de treball.(Fons de l'excavació).
No s'apilarà material ni es col·locar maquinària en les zones a les vores del talús en qualsevol cas.
Caigudes de persones en zones d'excavació:
S'haurà descol·locar una tanca perimetral que impedeixi l'accés de persones alienes a l'obra, d'una alçada màxima de 2 m. opaques.
A l'interior de l'obra és protegiran totes les zones de pas que transcorren al cantó de les rases, pous o excavacions en general, amb baranes sòlides a una distància no inferior d'un metre.
En les zones estretes en les quals no hi sigui possible la col·locació de baranes és disposaran punts d'ancoratge per cables de suport dels cinturons de seguretat.
Així mateix les zones de descens i ascens a l'excavació han de quedar fora del radi d'acció de la maquinària.
Bolcada de màquines i de vehicles:
Les rampes d'accés al solar tindran un pendent que no superi el 12% en cas de no poder-se aconseguir pendents inferiors s'haurà d'estudiar el tipus de maquina més idònia i mesures de seguretat alternatives.
Atropellaments i cops produïts per maquinària mòbil:
S'establiran plans de revisió i manteniments adients de la maquinària, revisió de frens, llums, senyals acústiques. Hauran de posseir senyals acústiques per l'inici de la marxa enrere.
Contactes elèctrics:
S'ha de tenir en compte l' informaria continguda en els plànols que s'haurà de confrontar pels serveis tècnics de les companyies abans de començar les obres.
L'aproximació a la zona perillosa (en el cas d'un fil soterrani) s'ha de fer manualment i quan s'arribi a una distància que no ha de ser de més de dos metres, cal deixar de treballar fins que no es doni la desconnexió elèctrica corresponent i quedi assegurada la desenergització del fil. Les tasques només és podran re-emprendre després de la comprovació corresponent.
Incendi o explosió en canalitzacions de gas en servei:
Les passes a seguir són idèntiques a les del punt anterior, respecte a la empresa subministradora del gas.
Cas particular : RASES
Abans d'excavar cal verificar:
- Les condicions del sòl.
- La proximitat dels edificis, instal·lacions de servei públic, de carreteres amb molt de trànsit i de qualsevol altra font de vibracions.
- Si el sòl ha estat alterat de cap manera.
- La proximitat de rierols, de clavegueres antigues, de cables soterrats, etc..
- Els equips d'apuntalament, els equips de protecció personal, els rètols, barricades, maquinària, llums, etc.
Mentre s'excavi cal tenir present
- Si varien les condicions del sòl, especialment quan hagi plogut.
- Si varien les condicions de ventilació o si hi ha barreges inflamables, explosives o de gasos nocius.
- Les condicions d'apuntalament i si continua sent adequat a mida que avança l'obra.
- La manera d'entrar i sortir de l'excavació.
- Els canvis en el moviment de vehicles; cal mantenir els camions allunyats de les vores de l'excavació.
- Que el material excavat estigui a més de 60 cm. de les vores de la rasa.
- Vigilar la col·locació dels equips pesants i de les canonades.
- Si les pantalles de protecció de les rases són adequades.
- La posició correcta de les riostres travesseres o dels cricS, i si són adequats per a evitar que l' apuntalament es pugi moure.
- Que els treballadors coneguin els procediments apropiats i segurs i que estiguin capacitats per a complir les verificacions adients.
Rases sense estrebar:
Per a l'excavació d'una rasa sense estrebar-la es recomana:
A - Que l' angle que fan les parets de l' excavació amb l' horitzontal del terreny sigui igual o menor que els talussos indicats en l'informe geotècnic.

B - Als voltants de les rases no ha d' haver-hi elements o situacions que facin variar les condicions esmentades abans (maquinària d'obra, trànsit exterior, excavacions antigues filtracions, etc.).
C - Cal sanejar tots els trams per tal d'evitar esllavissades parcials.
Rases estrebades:
Cal estrebar quan no s'acomplexin les condicions esmentades a l'apartat anterior.
- Les seccions i les separacions de les fustes utilitzades han de complir, com a mínim, allò que s'indica a les Normes Tecnològiques de la Construcció. També es reprodueixen les prescripcions de l'OSHA.
Quan es faci una estrebada parcial ha de complir els requisits següents:
- Ha de protegir la zona superior hi arribar, com a mínim, fins a la meitat de la paret.
- L'amplada ha de ser l/3 de la calçada.
- Es recomana que l'estrebada sobresurti uns 20 cm. de la vora de la rasa perquè faci de sòcol i, eviti la caiguda d'objectes i materials al fons.
- Abans de començar cada jornada de feina cal revisar les estrebades.
Mesures generals de prevenció
A - Els productes resultants de l'excavació s'han d'aplegar només en un cantó de la rasa i a una distància que no pot ser mai menor a 60 cm.
B . Sempre que les obres es facin en zones habitades o hi hagi trànsit a prop, cal disposar a tot el llarg de la rasa i al cantó contrari on s'apleguin els productes de l'excavació, o a tots dos cantons si aquestes són retirades, tanques i passos col·locats a una distància no superior a 50 cm. L'amplada mínima dels passos ha de ser de 60 cm.
C - També, a les zones assenyalades a l'apartat B cal senyalar les tanques cada 15 m amb un llum vermell; si són intermitents, han de tenir una freqüència de 60 llampades per minut.

16.04.02 - Fonaments
Metodologia del procés constructiu
Anàlisis dels riscs
Els risc d'aquesta fase de l' obra estan molt relacionat i fins i tot sobreposats als de la fase de buidades, raó per la qual no considerem que calgui ampliar-los exhaustivament perquè ja estan analitzats.
Específics de la fase:
- Caigudes des de els punts alts a l'interior de les excavacions per a allotjar-hi els fonaments.
- Caigudes a peu pla per existència d'obstacles a terra (armadures, etc..).
- Caigudes d'objectes sobre els treballadors que són a l'interior de les buidades fent-hi tasques (allisada, neteja, col·locació d'armadures, etc..).
Pels agents materials utilitzats:
- Bolcada de la maquinària.
- Atropellaments i cops produïts per vehicles utilitzats.
- Atropellaments i cops amb mànegues o cubilots en l'abocament del formigó.

Mesures preventives
Del tipus col·lectiu:
- Cal protegir les rases i els pous oberts per a fonaments amb baranes perimetrals, especialment quant el lapse de temps entre l'excavació i el rebliment amb formigó sigui una mica llarg.
Altres mesures alternatives poden ser el tapar-los amb taulers resistents, la senyalització i l'establiment de passarel·les segures per a facilitar la fluïdesa de les operacions.
- Ordenar els solars en zones d'emmagatzematge ordenat dels elements utilitzats en aquesta fase (ferralla, puntals, taulers, etc..).
- Establiment de zones de circulació per a màquines i treballadors.
- Determinació del lloc en el qual s'instal·larà el dipòsit per la recollida de fangs i el procediment que es seguirà.
- Són aplicables en aquieta fase totes les mesures col·lectives de protecció descrites a l'anterior (excavació) per els casos d'ensulsiades, rases, etc..
Personals:
- Indiquem aquí la indumentària per a protecció personal, l'és de la qual és més freqüent en la fase de l'obra que tractem i que es descrita exhaustivament en el capítol que li correspongui.

16.04.03 - Estructures
Metodologia del procés constructiu
Anàlisis dels riscs
Específics de la fase:

- Caigudes des de punts alts:
    - Durant les tasques de formació de sostres.
    - Durant les tasques de construcció de pilars.
    - Durant la tasca de construcció d'escales definitives.
    - Des d'obertures interiors
- Caigudes d'objectes:
    - Durant les tasques de desencofratge.
    - En introduir i retirar materials dels sostres.
    - Des de la tremuja de transport del formigó. (cubilot)

Pel agents materials utilitzats:

- Caigudes des de punts alts:
    - Des d'escales manuals.
    - Des de plataformes de treball.
- Talls i cops a les mans:
    - Utilitzant serra circular.
    - Utilitzant la serra de trepar ceràmica.
- Contactes elèctrics indirectes:
    - Utilitzant el vibrador.
    - Utilitzant els equips de soldadura.

Riscs diversos:

- Contactes d irectes amb a lguna líni a el èctrica pro pera a l' obra (de la manera involu ntària per parts dels treballadors).
- Esforços excessius en manipular materials (puntals, taulons d'encofrar, etc..).
- Topades i cops al cap.
    - Per caigudes.
    - Per circular per plantes encofrades.

Mesures preventives

De tipus col·lectiu:

- Xarxes de seguretat:

En l'ús de xarxes de seguretat de protecci ó durant les fa ses d' encofrat i formigo nat, podem distingir la protecció d'obertures exteriors i les obertures interiors.

En el primer cas, i segons la forma com es muntin, podem distingir:

- Xarxes de prevenció

En aquest cas es cobrei xen tots els buits d e manera que s'impedeixi la caiguda de persones o d' objectes tapant totalment les obertures. Les xarxes s'instal·laran a la mateixa planta de treball com si fossin una cortina fix que tanca totalment el perímetre exterior.

- Xarxes de protecció

S'instal·laran a plantes de nivell inferior a la de treball, de manera que les xarxes protegeixin totes les obertures que quedin pel damunt.

Sempre cal que la retirada de les xarxes de seguretat es faci al mateix temps que la col·locació de baranes rígides i de sòcols de manera que s'eviti en tot moment l'existència d'obertures sense protecció.

- Baranes

Totes les ob ertures que comportin risc de caigudes des de més de 2m. d' alçada es poden protegir, com alternativa als sistemes que acabem de descriure, amb baranes rígides d'una alçada mínima de 90 cm. Han de tenir una barra intermèdia o ser fetes amb barrots rígids verticals separats un màxim de 15 cm. i amb un sòcol de 15 cm. El conjunt ha d'oferir una resistència mínima de 150 Kg per metre lineal.

- Escales de mà

Actualment hi ha la tendència de fer servir escales metàl·liques manuals. Si això no fos possible, cal fer-les servir de fusta, però amb els graons acoblats i no pas clavats.

Han d'estar dotades de tascons o d'un altre dispositiu a la base. Fixes per la part de dalt, han de passar com a mínim un metre el punt d'embarcament i desembarcament, i han de mantenir una relació preestablerta de la seva inclinació en funció de la seva llargada.

- Passarel·les

Abans d e com ençar el formi gonat de sostres, cal proc edir a l' establiment de zones d e pas. Es pod en fer amb passarel·les d'una amplada mínima de 60 cm. D'aquesta manera s'evita que c algui circular damunt dels elements que els constitueixen (ferralla, biguetes, revoltons, etc..).

- Plataformes de treball

Durant aquest es tasques d'encofrats de pilars, col·locació de biguetes i revoltons, etc..., és corrent fer servir plataformes de treball quan l'alçada supera la d'un home. Aquestes plataformes s'han de bastir de manera sòlida i segura.

- Plataformes per a la descàrrega de materials

Aquestes plataformes s'han de fer servir des del moment en que es fac i el desencofratge d'una planta i s'hagin de retirar tots els elements constructius de l'encofrat (puntals, taulers, sotaponts, etc..) per transportar-los a l'altra planta o retirar-los de l'obra.

Un cop acabada la fase d'estructures, serviran de zones de descàrrega dels materials transportats per la grua que s'hagin d'utilitzar a les fases següents.

- Maquinària d'obra

En l'apartat corresponent analitzarem les característiques tècniques i les condicions d'utilització de la maquinària d'obra.

16.04.04 - Tancaments

Anàlisis dels riscs

Específics de la fase:

- Caigudes des de punts alts:
  - Des de les obertures existents en la planta de l'edifici.
  - Des de la vora dels sostres en fer el replanteig i la col·locació de les primeres filades.
  - Des de balconades, lleixes i voladissos.
  - En fer els marcats de junts.
  - En la col·locació d'ampits i d'apalcadors.

Pels agents materials utilitzats:

- Caigudes des de punts alts:
  - Des de bastides de cavallets:
    Perquè la plataforma no sigui pro ample.
    Perquè hi hagi obertures sense protecció tot al voltant.
    Perquè tingui un suports deficients.
    Perquè no hi hagi un bon lligam entre els suports i la superfície de treball.
  - Des de bastides tubulars:
    En el muntatge i desmuntatge de la bastida.
    Perquè es desplomi la bastida sinó descansa bé o no està ben travada.
    Perquè hi hagi obertures sense protecció tot al voltant.
    Perquè la plataforma de treball sigui insuficient.
  - des de bastides mòbils de pont volant:
    Quan s'hi entra o se'n surt.
    Perquè hi hagi obertures sense protecció tot al voltant.
    Per desplom de la bastida.

Riscs diversos

- Contactes elèctrics directes:
  - D'alguna part metàl·lica de les bastides utilitzades amb una línia elèctrica.
  - Dels treballadors, de forma involuntària amb alguna eina.
- Caigudes de materials sobre els treballadors:
  - Topades i cops de cap.
  - Caigudes a peu pla.
  - Trepitjades d'objectes punxents.
  - Cops a les mans.

Mesures preventives

De tipus col·lectiu:

- Baranes

La col·locació de baranes està subjectada a un temps bastant limitat ja que en ocupar l'espai en el que s'aixecarà una paret, han de ser retirades. Cal tenir en compte i complir indefectiblement el fet que el temps entre la retirada de la barana i l'inici de l'aixecada de paret sigui el mínim.

A més a més, i si és possible, es desmuntarien quan hagués estat col·locada una protecció substituiria.

- Bastides de cavallets

Com a principi, les bastides de cavallets han de tenir una superfície prou ample que mai no ha de ser inferior als 60 cm. Ha de ser prou resistent i estable i no ha de presentar forats o discontinuïtats. Les superfícies de treball han

d'estar fixades als cavallets de manera que no comportin un obstacle per a circular-hi i han de voltar el just per subjectar-les correctament als elements de suport.
Els cavallets han d'estar fets d'elements resistents i amb acoblaments i unions adequats. Se n'han de fer inspeccions visuals i caldrà prohibir-ne l'ús dels que tinguin esquerdes, trencs, cops o deformacions que puguin posar-ne en perill la resistència. No cal dir que no s'ha de permetre que es muntin bastides amb materials de construcció com són els revoltons, els maons, etc.., ni tampoc amb bidons o qualsevol altre element auxiliar no específic que aquesta finalitat.
- Bastides tubulars
Aquesta bastida pot fer les funcions de bastida de servei i seguretat i pot servir de base per a totes les tasques a fer en la façana. Comptant amb la fixació de l'estructura metàl·lica a la de l'edifici, amb les plataformes de treball amb tots els elements de seguretat, que estigui convenientment travada i amb unes bases sòlides i estables, ens trobem amb el problema més important que presenta una bastida d'aquest tipus: el seu accés, tant si el considerem a nivell de cada planta com si el considerem a nivell de terra.
Si l'accés es fa a través de les escales de l'edifici, convenientment protegides, i un cop travessada la planta, el problema queda reduït a entrar a la plataforma. Aquesta ha d'estar enrassada amb cada sostre o amb un desnivell màxim d'un graó.
Per a l'accés per la bastida mateixa, aquesta ha d'incloure l'escala amb els trams que en siguin part, o bé estar-hi adossada.
Si es fa servir l'escala "de gat" de l'estructura mateixa, caldrà adoptar una protecció per la part del darrera a base de cèrcols.
- Bastides de pont volant
Una bastida de pont volant consta dels elements següents:
- Pescants
Preferentment seran metàl·lics, de models existents en el mercat i fabricats per empreses especialitzades. En aquest tipus de pescants, la subjecció s'ha de fer sempre que sigui possible per mitjà d'un anc oratge en un sostre travessant-lo, amb una peça amb forma de creueta que com a mínim agafi dues bigues o dos nervis. Si per motius constructius l'ancoratge no fos possible, i la subjecció s'hagués de fer a base de contrapesos, aquests s'han de fer amb blocs de formigó que tinguin un formant passant que encaixi en una peça en forma de U que es part integrant del pescant. En el cas que no es facin servir elements de suport comercialitzat, cal fer servir de preferència bigues d'acer.
Si es fan servir pescants de fusta, cal utilitzar-ne un mínim de dos posats de cantell i units entre ells amb collarins metàl·lics. La subjecció d'aquests pescants s'ha de fer igual que en el cas anterior, de preferència ancorant-los en un sostre.
Cas que es facin servir contrapesos, han de ser estables i d'un material sòlid i han d'estar sempre fermats a les cues dels pescants. En els dos tipus de subjecció, els pescants han d'estar travats per mitjà de travessers sòlidament fermats que impedeixin qualsevol desplaçament dels elements del conjunt.
La separació entre pescants no ha de ser superior a 3 m. El coeficient de seguretat del contrapès ha de ser com a mínim de 3; així dons, el llast que cal col·locar en la cua del pescant queda definit per l'expressió següent:
P' L' > 2 PL on, P' és el pes del llast, L' és la longitud de la cua del pescant, P és el pes de la càrrega del pescant i L és la longitud del pescant en voladís.
L' Institut Nacional de "Recherche et de Securite" recomana l'ús d'un coeficient de seguretat d'un valor mínim de tres en els seus pescants.
- Cables:
Els cables han d'estar en perfecte estat de manteniment i se n'han de fer un control periòdic. Han de tenir un diàmetre adequat al mecanisme d'elevació, el més corrent és el de 8 mm. de diàmetre.
Han de tenir un coeficient de seguretat no inferior a 6. Sempre han d'estar lliures de nusos, torcedisses o d'altres defectes. Els ganxos d'unió entre el cable i els pescants han de ser d'acer o ferro forjat i han de tenir pestell de seguretat. les parts que estiguin en contacte amb els cables han de ser arrodonides.
Per al sistema d'unió entre el cable i el ganxo es poden fer servir mordasses o bé casquets de plom. En el primer dels casos s'ha de fer amb un mínim de tres abraçadores col·locades de manera de muntin sobre el tram lliure per la part del fons i que la placa d'ajustament actiu sobre el tram tibant. Així s'evitarà que quedi comprimida sota l'abraçadora la part del cable sotmesa a tensió de treball. En ambdós casos cal fer servir traus metàl·lics. Els cables han d'anar sempre en sentit vertical.
- Mecanismes d'elevació:
Cal fer una supervisió i un manteniment constants dels aparells per poder detectar d'aquesta manera una possible fallada.
Els ganxos d'unió entre el mecanisme d'elevació i la plataforma de treball han d'estar proveïts de pestell de seguretat.

- Plataformes de treball:
Les plataformes de treball no poden fer més de 8 m. de llargària.
La base ha de ser unida i ha d'estar perfectament enganxada a les lires. ha haver-hi un sòcol al cantó exterior i a cada extrem de la base. Al cantó de la paret hi ha de haver-hi una barana rígida de 70 cm. d'alçada, als altres tres cantons la barana ha de ser de 90 cm. Les baranes han de tenir una resistència de 150 Kg/ml La distància entre el parament i la bastida ha de ser inferior a 45 cm. les baranes, sòcols i bases han d'estar sòlidament fixats als estreps de manera que resulti un conjunt rígid. Cal fer per marea que la plataforma estigui subjectada al parament vertical mentre es treballa, si fos possible.
Normes generals.
A més a més, cal tenir presents unes normes generals de conducte que especifiquem a continuació:
- Cal suspendre la feina els dies que faci molt de vent.
- La plataforma ha de romandre horitzontal mentre es treballi.
- No s'ha de sobrecarregar la plataforma de treball amb materials ni amb altres elements.
- La plataforma pujarà i baixarà lo més horitzontal possible, amb els mecanismes d'elevació que hi hagin.
- Cal repassar tots els elements abans de cada jornada de treball.
- Cal fer una prova de càrrega amb el doble de càrrega màxima d'ús fent pujar la bastida a poca alçada, la direcció tècnica ha de supervisar aquesta prova.
- Cal fer servir el cinturó de seguretat fixat en un punt independent de la bastida.

16.04.05 - Instal·lacions

Metodologia del procés constructiu

En aquest capítol d'obra considerem les instal·lacions definitives que han de servir per a proveir els diferents serveis a l'edifici un cop acabat.
Les instal·lacions més significatives són:
- Ascensors.
- Electricitat.
- Fontaneria i calefacció.

Anàlisis dels riscs

Específics de la fase:
- Caigudes des de punts alts d'obertures interiors no protegides.
- Caigudes a peu pla en superfícies desendreçades i amb runes.
- Caigudes d'objectes: eines, aparells, estris, etc... en el muntatge de les instal·lacions.

- Pels agents materials utilitzats:
- Caigudes des de punts alts, de bastides i plataformes de treball que es facin servir per a l'execució de les instal·lacions.
- Cops, talls, i erosions amb la maquinària, estris, eines i altres objectes que es facin servir.

- Riscs diversos:
- Contactes elèctrics diversos amb parts actives de la instal·lació elèctrica que ja tinguin corrent.
- Topades i cops de cap.
- Esforços excessius.

Mesures preventives

Col·lectives:

En les anteriors fases de l'obra ja hem descrit les mesures preventives que es poden aplicar en aquest cas, com per exemple:
- Bastides de cavallets.
- Bastides de cavallets metàl·lics.
- Xarxes.
- Baranes.
- Escales de mà.
- Plataformes de treball.

Personals:

Indiquem la indumentària per a protecció personal l'ús de la qual és més freqüent en aquest a fase de l'obra. La descrivim exhaustivament en el capítol que correspon a aquesta protecció.
- Casc de seguretat.
- Cinturó de seguretat.
- Botes.
- Guants.

- Roba de treball.
- Protectors auditius.
- Protectors de la vista.
- Protectors de les vies respiratòries.
- Eines manuals per a treballs elèctrics amb BT

16.04.06 - Acabaments

Metodologia del procés constructiu

En aquest capítol de l'obra considerem tota una sèrie de feines que es consideren d'una menor importància a l'obra de bastir un edifici, com són:

- Estucats.
- Enguixats.
- Enrajolats de parets.
- Paviments.
- Fusteria.
- Envidriat.
- Pintura

Anàlisis dels riscs

- Específics de la fase:

- Caigudes des de punts alts d'obertures interiors no protegides.
- Caigudes a peu pla en superfícies de trànsit desendreçades i amb runa.
- Caigudes d'objectes: restes de material dipositats en plataformes de treball.
- Peses que caiguin accidentalment en la manipulació `prèvia a la seva col·locació.

- Pels agents materials utilitzats:

- Caigudes des de punts alts de plataformes de treball i de bastides que es facin servir en aquest fase.
- Cops, talls i erosions amb maquinària, estris, eines o objectes utilitzats.

- Riscs diversos:

- Topades i cops de cap.
- Esforços excessius.
- Dermatosis causades pel contacte amb morters, pintures, dissolvents, coles, etc...

Mesures preventives

De tipus col·lectiu:

En les feines anteriors de l' obra hem descr it les mesu res preve ntives qu e són apl icables en aq uest cas, com pe r exemple:

- Bastides de cavallets.
- Bastides de cavallets metàl·lics.
- Xarxes.
- Baranes.
- Escales de mà.
- Plataformes de treball.

16.04.07- Enderrocs

Metodologia del procés constructiu

Degut al proc és constructiu previst en u na sola fas e, es realitzar àn t otes les fei nes d'en derroc dels e lements necessaris existent que afectin l'obra com a fase prèvia a qualsevol altre actuació

Anàlisi de riscs

- Ensulsiades i esllavissades del terreny en excavacions verticals.
- Caiguda de pedres o de materials solts, etc.
- Caigudes des de punts alts (des de la vora de l'excavació).
- Caigudes a peu pla en superfícies desendresades o amb runes.
- Bolcada de maquines o de vehicles.
- Atropellaments i cops produïts per la maquinària mòbil.
- Contactes elèctrics (directes o indirectes).
- Intoxicació o explosió (amb canalitzacions de gas, p.e).
- Talls i projeccions (en la utilització de la serra circular).
- Trauma sonor
- Caigudes d'objectes als peus.

- Projecció de partícules als ulls

Mesures preventives

Ensulsiada esllavissada de terres:

Existeix possibilitat de esllavissada dels talussos que es formen en l'excavació del solar fins la cota del l'enràs, no essent en principi necessari cap mena de entrebament, deixant uns talussos amb un angle de 3Oº. Així mateix en las zones on degut a l'estat de reompliment, no s' aconsegueixi tenir l'esmentat talús s'haurà de suavitzar i si no fos possible s' haurà d' entibar. La separació mínima entre l'inici del talús i la cara exterior del mur, es considerà d' un metre a la fi de poder permetre el pas de persones i evitar que en el cas de desprenimentoesllavissada del talús pugues quedar afectada la zona de treball.(Fons de l'excavació).

No s'apilarà material ni es col·locar maquinària en les zones a les vores del talús en qualsevol cas.

Caigudes de persones en zones d'excavació:

S'haurà descol·locar una tanca perimetral que impedeixi l'accés de persones alienes a l'obra, d'una alçada màxima de 2 m. opaques.

A l'interior de l'obra és protegiran totes les zones de pas que transcorren al cantó de les rases, pous o excavacions en general, amb baranes sòlides a una distància no inferior d'un metre.

En les zones estretes en les quals no hi sigui possible la col·locació de baranes és disposaran punts d'ancoratge per cables de suport dels cinturons de seguretat.

Així mateix les zones de descens i ascens a l'excavació han de quedar fora del radi d'acció de la maquinària.

Bolcada de màquines i de vehicles:

Les rampes d'accés al solar tindran un pendent que no superi el 12% en cas de no poder-se aconseguir pendents inferiors s'haurà d'estudiar el tipus de maquina més idònia i mesures de seguretat alternatives.

Atropellaments i cops produïts per maquinària mòbil:

S'establiran plans de revisió i manteniments adients de la maquinària, revisió de frens, llums, senyals acústiques. Hauran de posseir senyals acústiques per l'inici de la marxa enrere.

Contactes elèctrics:

S'ha de tenir en compte l'informaria continguda en els plànols que s'haurà de confrontar pels serveis tècnics de les companyies abans de començar les obres.

L'aproximació a la zona perillosa (en el cas d'un fil soterrani) s'ha de fer manualment i quan s'arribi a una distància que no ha de ser de més de dos metres, cal deixar de treballar fins que no es doni la desconnexió elèctrica corresponent i quedi assegurada la desenergització del fil. Les tasques només és podran re-emprendre després de la comprovació corresponent.

Incendi o explosió en canalitzacions de gas en servei:

Les passes a seguir són idèntiques a les del punt anterior, respecte a la empresa subministradora del gas.

Cas particular : RASES

Abans d'excavar cal verificar:

- Les condicions del sòl.
- La proximitat dels edificis, instal·lacions de servei públic, de carreteres amb molt de trànsit i de qualsevol altra font de vibracions.
- Si el sòl ha estat alterat de cap manera.
- La proximitat de rierols, de clavegueres antigues, de cables soterrats, etc..
- Els equips d'apuntalament, els equips de protecció personal, els rètols, barricades, maquinària, llums, etc.

Mentre s'excavi cal tenir present

- Si varien les condicions del sòl, especialment quan hagi plogut.
- Si varien les condicions de ventilació o si hi ha barreges inflamables, explosives o de gasos nocius.
- Les condicions d'apuntalament i si continua sent adequat a mida que avança l'obra.
- La manera d'entrar i sortir de l'excavació.
- Els canvis en el moviment de vehicles; cal mantenir els camions allunyats de les vores de l'excavació.
- Que el material excavat estigui a més de 60 cm. de les vores de la rasa.
- Vigilar la col·locació dels equips pesants i de les canonades.
- Si les pantalles de protecció de les rases són adequades.
- La posició correcta de les riostres travesseres o dels crics, i si són adequats per a evitar que l' apuntalament es pugi moure.
- Que els treballadors coneguin els procediments apropiats i segurs i que estiguin capacitats per a complir les verificacions adients.

Rases sense estrebar:

Per a l'excavació d'una rasa sense estrebar-la es recomana:

A - Que l' angle que fan l es parets de l' excavació amb l' horitzontal del t erreny sig ui i gual o me nor q ue els tal ussos indicats en l'informe geotècnic.
B - Als voltants de les rases no ha d' haver-hi elem ents o sit uacions qu e facin vari ar les cond icions esmentad es abans (maquinària d'obra, trànsit exterior, excavacions antigues filtracions, etc.).
C - Cal sanejar tots els trams per tal d'evitar esllavissades parcials.
Rases estrebades:
Cal estrebar quan no s'acomplexin les condicions esmentades a l'apartat anterior.
- Les secci ons i les se paracions d e les fus tes utilitza des han de com plir, com a míni m, allò q ue s' indica a l es Normes Tecnològiques de la Construcció. També es reprodueixen les prescripcions de l'OSHA.
Quan es faci una estrebada parcial ha de complir els requisits següents:
- Ha de protegir la zona superior hi arribar, com a mínim, fins a la meitat de la paret.
- L'amplada ha de ser l/3 de la calçada.
- Es recomana que l' estrebada sobresurti uns 20 cm. de la vora de la ra sa perquè faci de sòcol i, eviti la caig uda d'objectes i materials al fons.
- Abans de començar cada jornada de feina cal revisar les estrebades.
Mesures generals de prevenció
A - Els productes resultants de l'enderroc s'han d'aplegar només en zones destinades expressament i vallades.
B . Sempre que les obres es facin en zones habitades o hi hagi trànsit a prop, cal disposar a tot el llarg i ample de la zona de treball d'una valla de protecció que impedeixi l'accés dins del radi d'acció de la zona de treball
C - També, cal assenyalar la zona d'actuació de les maquines

16.05 - Maquinària d'obra

16.05.01 - Maquinària per a moviments de terres
De car a a l' anàlisi de r iscs, no tenim en c ompte els inhe rents a la m àquina m ateixa o als vehicles i únicam ent considerem els que són originats per l'operador o maquinista, així com els causats per una organització inadequada del treball o per una senyalització insuficient.
Anàlisi dels riscs
- Bolcada de màquina.
- Topades amb altres vehicles.
- Atropellaments.
- Caigudes de persones
- Atrapades
- Projecció i caigudes de materials
- Sorolls i vibracions
- Stress tèrmic, cansament, etc..
- Explosió, incendi, electrocució, intoxicació
Podem agrupar els risc en funció del seu origen com es veu en aquest quadre:

	Origen			
Risc Màqu	ina	Operador	Organització	Senyalització
Bolcada		X	X	X
Xocs X		X	X	X
Atropellaments X		X	X	X
Caigudes de persones	X	X		
Projeccions i caigudes de materials	X	X	X	
Sorolls i vibracions	X		X	
Stress tèrmic i cansament	X		X	
Explosió i incendi		X	X	X
Electrocució i intoxicació		X	X	X
Atrapades X		X		

Maquinistes
- Han de ser personal experimentat i amb una bona preparació professional.
- Han de ser ràpids de reflexos i tenir bona capacitat visual.
- Han de tenir bons coneixements de la seva tasca a l'obra i bon domini de la seva màquina.

- Han de conèixer la normativa de seguretat especifica i la de les feines del seu entorn.
- Cal una revisió diària dels comandaments i dispositius de seguretat de la seva màquina.
- Han de fer les maniobres sempre dins el seu camp de visibilitat.
- Han de comprovar que no hagi persones en el radi d'acció de la seva màquina.
- En posició de repòs de la màquina, cal que compleixin estrictament l'aplicació dels dispositius de frenada i blocatge de la màquina.
- Han de fer servir la indumentària per a protecció personal que els és exigible: casc, calçat de seguretat, taps o auriculars i cinturó antivibrador, si calia.

Organització

- Delimitació clara del radi d'acció de la maquinària.
- L'alçada del front d'excavació ha de ser adequada a les possibilitats tècniques de la màquina. No s'ha de soscavar per tal d'evitar esllavissaments.
- Cal eliminar les interferències amb d'altres feines que es facin en el mateix nivell o en cotes superiors o inferiors i que puguin quedar afectades per l'actuació de la maquinària o dels camions de transport.
- Cal organitzar els fronts de treball de tal maner a que no afectin línies elèctriques aèries o subterrànies, ni conduccions de gas, canonades, etc...
- No s'ha de permetre que la retro-excavadora treballi en pendent. Cal anivellar la zona i falcar de màquina de manera escaient i sobre superfície amb una resistència adequada.
- Durant la càrrega dels camions, els conductors no s'han de allunyar fins que no acabi l'operació.
- Durant la descàrrega, els camions han de fer servir falques o topalls a les rodes posteriors; si hagués pendent, caldrà fer un ressaltar amb terra de la mateixa excavació que serveixi d'indicador d'acostament màxim a la zona d'abocament (si és que és un nivell inferior a la zona de trànsit dels camions).
- Les rampes han d'estar compactades degudament. És convenient col·locar cintes o banderoles de senyalització entre 0.50 m. i 1 m. de la vora del talús (si existeix).
- Ni la grua ni l'excavadora s'han de fer servir per a transportar càrregues, sobre tot si són allargades. Cal fer servir els aparells ``elevació més adequats.
- Cas que hi hagi diverses màquines treballant, o que hi hagi un buidat de gran fondària, cal establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat, cosa que podria afectar tan la bona marxa de la tasca com vehicles i vianants que transitin per l'exterior de l'obra.

Senyalització

- Quan es treballi de nit, cal que la senyalització sigui reflectant.
- Cal senyalitzar les conduccions subterrànies o vistes i col·locar-hi tanques a una distància prudencial.
- Cal senyalitzar amb cintes i banderoles les zones de trànsit de camions i el perímetre de la zona de treball de les màquines.
- També, en el cas que es treballi en zones de pas de persones o de vehicles a nivells diferents dels de l'excavació, cal establir una senyalització que impedeixi passar a zones que, tot i que no estiguin sota l'acció directe de les màquines, es podrien despendre o cedir més endavant, ja sigui perquè estiguin sentides, ja per causa de l'actuació de càrregues dinàmiques, de vibracions, etc...

De caràcter general

- No s'han de transportar persones ni en les màquines ni en les caixes dels camions o de les traginades de trabuc.
- No s'ha de permetre l'excés de càrrega, tan en pes com en volum.
- Les casses, les culleres, etc.. de les màquines en repòs han de descansar en terra.
- La indumentària per a protecció del personal exigida en l'obra, també s'exigeix als conductors de camions de trabucs o de màquines d'excavació. Tot i que en un moment determinat el seu ús no sembli gaire important, una política de seguretat correcte comporta l'habituació de tot el personal a l'ús dels cascs, les ulleres o pantalles de seguretat i contra la pols (si s'escau), el cinturó de seguretat (si s'escau), al calçat de seguretat, els guants, etc...

16.05.02 - Maquinària d'elevació

1 - Grua-torre

El seu ús comporta l'existència d'una sèrie de riscs que podem classificar de la manera següent:

A - Riscs derivats de la maquinària.
B - Riscs derivats de la ubicació.
C - Riscs derivats del transport de la càrrega (en elevació o en descens).
D - Riscs de caràcter general.

A - Riscs derivats de la maquinària

Deixant apart els riscs induïts que puguin generar les aturades, bloquejant i similars, a conseqüència del mal estat dels diferents elements que componen una grua, hi ha dos riscs definits clarament:

- Desplom o bolcada de la grua.
- Caiguda de la càrrega transportada.

Mesures preventives

- Els materials s'ajustaran, pel que fa a la qualitat i a l'establiment de la seva vida mitjana, al que disposen les normes UNE 58, 101, 103 i 105.
- El muntatge serà fet per una empresa especialitzada que lliuri informe per escrit del muntatge adequat i del funcionament correcte de les grues.

B - Riscs derivats de la ubicació

- Desploms o bolcada de la grua causada per una superfície de sustentació inadequada.
- Desplom, bolcada de la grua, caiguda de la càrrega i contacte elèctric per interferència amb obstacles (altres grues, edificacions, línies elèctriques, etc..).
- Atrapades de persones.

Mesures preventives

- El braç amb ganxo hissat ha de poder girar sense obstacles, la seva alçada sobre edificacions per les quals pugui circular personal ha de prou perquè quedin 2.50 m. com a mínim entre les edificacions esmentades i la part més sortint de la grua.
- En el cas de línies elèctriques aèries, la distància de seguretat ha de ser de 5 m. (en projecció horitzontal). Cal augmentar aquesta distància en la mesura que s'observi que l'oscil·lació de la càrrega pot disminuir-la.
- En el cas que hi hagi diverses grues, caldrà tenir present el següent:
    - Entre el braç d'una grua i la torre d'una altra ha haver-hi com a mínim 2 m. (en distància horitzontal)
    - Entre les parts més sortints entre les dues grues, entre el ganxo en posició elevada de la grua més altra i al capaçment de la més baixa ha d'haver com a mínim de 3 m. (en vertical).
    - Escurçar el radi de gir d'una de les grues mitjançant un dispositiu limitador (n'hi ha de diversos tipus en el mercat).
    - Establiment de seqüències de treball fixant prioritats en la zona d'interferència.
    - Substitució (quan sigui possible i/o més rendible) d'una de les grues per una altra de braç mòbil, fix o telescòpica.
    - En tots els casos el personal maquinista ha de ser expert i ha de conèixer el quadre de senyals o fer servir radiotelèfons. Quan les grues girin per sobre de vials, el carro no passarà de la zona fixada per l'Ajuntament per a descàrrega de materials.
    - La distància mínima entre les parts de la grua que surtin més i els obstacles més propers és recomanable que sigui superior a 90 cm. Si això no es pot garantir, caldrà prohibir i acotar el pas del personal per aquestes zones.

C . Riscs derivats de l'elevació, el transport i el descens de la càrrega

- Desplom o bolcada de la grua.
- Caiguda de la càrrega per:
    - Que es trenqui un element amarrador.
    - Que la càrrega sigui transportada en condicions precàries d'estabilitat
    - Que per observació insuficient del gruista o del senyalista, algun obstacle, una sotja, un camió, etc.. es creuin amb la trajectòria de la càrrega.
    - Que la descàrrega sigui precària perquè les zones de rebuda siguin inadequades.

D . Riscs de caràcter general

- Riscs d'electrocució.
- Caigudes des de punts alts.

Mesures preventives de caràcter general

- Com a mesura preventiva, les grues-torre no s'han de fer servir per a la càrrega i descàrrega de materials a les diferents plantes durant la fase de treball dels paletes, si no és que es fan servir plataformes prou resistents, volades sobre les verticals dels sostres, o bé pòrtics llença càrregues que, aguantant-se amb un sostre, facin entrar la càrrega a la planta immediata inferior.
- No s'ha de permetre l'elevació de persones amb una grua, ni tampoc que es facin les proves de sobrecàrrega a la punta per elevació del pes dels operaris.
- La grua ha de tenir una placa de característiques que incloguin el diagrama de càrregues situada a un lloc fàcilment visible. El personal que la faci servir ha d'estar perfectament instruït en les característiques de càrrega de la grua.
- Es portarà un llibre de manteniment i de control per a cada grua-torre, en fulls numerats per a fer-hi constar les operacions de manteniment, les peces canviades, i altres incidents, així com les dates en que s'hagin fet.

- Cal verificar setmanalment el funcionament correcte del limitador de parell màxim, i s'ha de revisar mensualment. Cal fer-ho constar en el llibre de manteniment i control de la màquina, amb signatura del responsable d'aquesta operació.
- Cal realitzar com a mín im un cop al trimestre, una revisió a fons de cables, frens, politges, controls elèctrics, i sistemes de comandament, així com de tots els elements dels mecanismes d´hissada, de gir, de distribució i de translació. Cal reflectir les incidències en el llibre de manteniment i control.
- Cal interrompre les operacions amb grua quan la velocitat del vent superi el 80 Km/h, i per raons de seguretat, cal aturar el treball quan no es puguin controlar-les càrregues degut al fet de que oscil·lin molt, encara que no s'hagi arribat a aquesta velocitat.
- No s'han d'accionar a mà a ls comptadors ni els inversors de l ' armari elèctric de la grua. En cas d' avaria, val que sigui subornada per personal qualificat i autoritzat.
- Els operaris que recullin els materials a les plantes, independentment dels mitjans de protecció personal, han de posseir les condicions adequades per aquests llocs de treball.
- Cap operari no ha d'estar sota càrregues suspeses encara que hagi d'ajudar més tard en les maniobres d'ascens o descens de la càrrega.
- Comunicar immediatament als seus superiors qualsevol anomalia que observin en el funcionament de la grua, o en les comprovacions que efectuïn.
- El gruista mai no ha de fer maniobres simultànies. Els moviments que cal seguir per desplaçar la càrrega d'un lloc a un altre són els següents.
    - Hissada de la càrrega.
    - Orientació de la fletxa en la direcció del lloc de descàrrega.
    - Col·locació de la càrrega sobre la vertical del punt de descàrrega.
    - Descens de la càrrega.
    - Al moment de l'arrencada o al començament de la hissada, mai no s'ha de fer servir la velocitat ràpida de la grua, sempre s'ha de fer servir la velocitat curta o lenta.
    - En cap cas no s'ha de permetre que el gruista manipuli les connexions de comandament a distància de la grua (botonera), alterant les posicions dels moviments de la màquina respecte de com indica a l'exterior.

2 . Muntacàrregues

Per l'anàlisi de les causes que puguin ser origen del riscs, farem servir la classificació que ja hem utilitzat:

A - Riscs derivats de la maquinària.

B - Riscs deguts a la ubicació.

A . Riscs derivats de la maquinària

Tota màquina comporta una sèrie de risc per funcionament anormal d'algun òrgan, o per frenades, o desgast, conseqüència d'un manteniment deficient o de poca escrupolositat en les revisions.

Mesures preventives

- Tots els òrgans de transmissió han d'estar protegits correctament, especialment el tambor d'enrollament.
- Degut al fet que de vegades la immobilització de la plataforma no està perfectament sincronitzada amb l'aturada del motor, especialment en cas d'aturades brusques, es produeix el desenrotllament d'una certa quantitat de cable que cal guiar manualment. Aquesta operació és molt perillosa, ja que normalment és feta amb la mà protegida per un paper o per un drap, i molts cops no es té present que l'existència d'una punta d'un fil d'acer pot arrossegar la mà i produir-se llavors l'atrapada.
- Cal una revisió adequada dels enclavaments, això garantirà que en un moment determinat, mentre es carrega o descarrega en una planta no pot ser accionat des d'una altra.
- Cal instal·lar tanques amb enclavament electromecànic que impedeixin accedir a les obertures d' accés al muntacàrregues.
- Cal una revisió de tots els elements de tracció i de les connexions, unions, politges, etc...No cal instal·lar frens de seguretat mecànics perquè aquests no són per a ús de personal.

B – Riscs degut a la ubicació

- Els riscs més importants que són deguts a la ubicació són els de caigudes de materials, els d' empresonament o atrapada per la plataforma o entre l'estructura que li fa de guia i suport.
- També cal que, tan a cada planta com a la base de l'estructura, es tanquin els accessos amb una malla de llum menor que 2 cm. i que arribi als 2.50 m. d' alçada. Aquesta malla garantirà que cap operari no es situï a sota inconscientment com a conseqüència d'algun fet imprevist (mareig, ensopegada...)
- La plataforma també ha d' estar tancada amb una malla atesa la possibilitat que caiguin materials mentre es desplaça, tan perquè molts materials no són paletitzats com perquè moltes vegades hi són apilats o subjectats de manera incorrecte.

- El funcionament d'altres aparells com grues, vehicles de tota mena, etc... por afegir altres risc, per això cal procurar que els punts d'alimentació de les gr ues, camions, plantes de formigonat, etc..., no siguin al voltant del muntacàrregues.

3 – Muntacàrregues de ganxo

Per l'anàlisi de les causes que originen aquests riscs, seguirem la classificació que ja hem fet servir:

A – Riscs derivats de la maquinària.
B – Riscs deguts a la ubicació.
C – Riscs de caràcter general.
D . Riscs de caràcter general.

A – Riscs derivats de la maquinària

- Desplom de muntacàrregues de ganxo.
- Contactes elèctrics.
- Caigudes de la càrrega.

Mesures preventives

- Com que és una màquina molt senzilla, aquests riscs poden quedar controlats amb una revisió prèvia de l'aparell. Es redu eix, en essènci a a l mecan isme d 'elevació, l a protecció ade quada dels conductors el èctrics, (sobretot la connexió d els bor ns de m otor) i el bon estat de co nservació d el ca ble d' elevació, de l g anxo i del pass ador. Finalment, caldrà comprovar el bon funcionament del limitador del recorregut.

B – Riscs deguts a la ubicació

- Desplom del muntacàrregues de ganxo

Mesures preventives

- L'apuntal.lament es farà pensant que es pugui graduar la pressió.
- T ambé cal t enir en c ompte qu e aquest afermame nt cal var iar-lo c ada dia i m olt en particular qua n hi h agi alternances de pluja i sol.
- Mai no es col·loc arà un m untacàrregues de ga nxo sobr e en zon es qu e sigui n o qu e pugu in ser utilitzad es pe r personal de l'obra, tan per circular-hi habitualment com perquè hi puguin accedir-hi ocasionalment.

C – Riscs derivats de l'elevació de la càrrega

- Comprovació que la càrrega en ascens no xoqui amb el braç per un mal funcionament del limitar de recorregut.
- Ganxo en mal estat (obert, deformat).
- Elev ació inc orrecte d e l a c àrrega, perquè estigui ma l centrada o per què si gui su perior a la c àrrega màxima de l'aparell.
- Recorregut de la càrrega per zones d'utilització simultània de persones.
- Obstacles, sortints, etc..., situats en el recorregut de la càrrega i amb possibilitats de connectar-hi.

D – Riscs de caràcter general

- Caiguda del operari que manegui el m untacàrregues de ganxo. Ha d'haver-hi baranes incorporades o afe gides al muntacàrregues de ganxo q ue h an de garantir l a pr otecció d e l' operari. Només s 'ha de deixar u na zon a se nse protecció per la qual entrarà la càrrega, amb un forat que serà el mínim imprescindible perquè hi passi.
- Cal establ ir un o més punts per la fi xació del cinturó de seguretat. Cal p reveure fins i tot que el mate ix operari que rep la càrr ega l'ha gi d e tran sportar al l loc on s'util itza. És per ai xò que és fon amental arb itrar u n sistema q ue mantingui la seguretat sense crear destorbs ni molèsties suplementàries. Respecte a aquest punt cal assenyalar que el cinturó de seguretat mai no s'ha d'enganxar en cap part del muntacàrregues de ganxo.
    - Tots els òrgans mòbils del muntacàrregues de ganxo han d'estar protegits de manera escaient.

16.05.03 – Petita maquinària auxiliar

La maquinària que analitzem és:

1 - Serra circular.
2 - Formigonera.
3 - Vibrador.
4 - Eines portàtils.
5 - Pistola clavadora.

1 – Serra circular

Anàlisi dels riscs

- Talls a les mans amb disc
- Protecció de partícules.
- Projeccions per trencada del disc.
- Cop per retrocés del disc.

- Electrocució per contacte elèctric indirecte.

Mesures preventives

Les condicions que han de tenir per a garantir un ús segur són les següents:
- Suport de serra segur i horitzontal.
- Eix perfectament equilibrat per evitar que el disc salti.
- Ha de tenir ganiveta divisòria en contra de la idea generalitzada, no és cap desorb. Només ha de reunir els requisits d'estar perfectament alineada amb els discs i el seu gruix serà com a mínim igual a la semisuma del disc i el gruix del tall (traç). Amb això s'aconsegueix evitar que la fusta es tanqui contra el disc. Aquest accident pot produir des de l'aturada per causa de la pressió i l'acceleració subsegüent en cedir d'aquestes – amb un retrocés violent de la peça – fins al trencament del disc, i encara les clàssiques corones que apareixen en els discs i que els fan perdre les qualitats tècniques necessàries.
- Els discs no han de tenir dents trencades, i tampoc a de ser d'un diàmetre tan petit (després d'esmolades successives) que no quedin garantits els tallants correctes ni la subjecció adequada (per part de l' operari que hi treballi) de la peça que es talla.
- Cal extremar les precaucions en els discs de carbor úndum o de vídia pel que fa a l' equilibrat del disc i l'empenta adequada de la peça, ja que trenques molt fàcilment.
- El disc ha d'estar totalment tapat per la part de sota amb cobertes rígides. Només ha de quedar obert un forat al fons perquè surtin les serradures i la pols.
- Per la part de dalt o de treball, el disc ha de tenir una protecció regulable(al mercat n'hi ha unes quantes) que impossibiliti el contacte amb les mans.
- La serra de disc ha de tenir una bona connexió de presa de terra que elimini el risc de contacte elèctric indirecte.
- Totes les connexions, borns i conductors elèctrics que arribin al motor de la màquina, han d'estar totalment protegits per tal de garantir que sigui impossible el contacte elèctric directe amb les parts metàl·liques de la serra. En ambients humits els cables, caixes de connexions i l'interruptor d'engegada han de ser del tipus antihumitat.
- Com a norma general s'ha de treballar sempre amb ulleres de seguretat i/o pantalles.
- En tallar materials ceràmics, cal fer servir màscares contra la pols. Si tècnicament és possible, també cal fer servir un sistema d' humitejat durant l'operació de tallar.
- Cal fer servir empenyedors adients quan la mida de les peces a tallar (falques) no garanteixi la seguretat de les mans del treballador.

2 – Formigonera

Només analitzarem les formigoneres més o menys grans, però que sempre són portàtils.

Anàlisi de riscs
- Contacte elèctric directe.
- Contacte elèctric indirecte.
- Atrapada amb element de transmissió.
- Atrapada amb les paletes de carregar.

Mesures preventives
- El cable d'alimentació elèctrica ha de tenir el grau d'aïllament adequat per la intempèrie. La connexió als borns del motor ha d'estar perfectament protegida contra contactes elèctrics directes.
- No s'ha de premsar el cable d'alimentació amb la carcassa que protegeix els elements de transmissió.
- El cable d'alimentació ha de portar incorporat el conductor de presa de terra correctament connectat a la carcassa i a la presa de terra general del quadre de distribució que correspongui.
- Mai no s'ha d'instal·lar l'interruptor d'engegada a l'interior dels compartiments del motor i de les corretges de transmissió. Cal instal·lar-lo a l'exterior i amb protecció contra els cops i l'aigua.
- Per a fer la neteja de les paletes de barreja cal desconnectar la màquina de la font d'alimentació.
- No s'ha de col·locar la formigonera en llocs per on hi passin persones, ni tampoc en la trajectòria de les càrregues de la grua.
- El material de protecció personal que cal fer servir per manejar aquesta màquina és el següent: casc, guants de goma i ulleres contra esquitxades.
- S'han de fer servir botes de goma i la careta contra la pols en funció de les característiques concretes de cada lloc de treball.

3 – Vibrador

Anàlisi dels riscs
- Contacte elèctric directe
- Contacte elèctric indirecte.

- Protecció de abeurada.

Mesures preventives

- Tan el cable d'alimentació com la connexió al transformador han d'estar en perfectes condicions d'aïllament i d'estancaments.
- Si cal arrossegar-la, s'ha de fer entre dos operaris (en funció de la llargada que tinguin).
- Cal fer servir guants de goma sota els guants de cuir.
- El calçat ha de ser de goma, botes de canya alta amb plantilla i puntera de seguretat. També cal que facin servir ulleres tipus panoràmic contra esquitxades i casc de seguretat.

4 – Eines portàtils

A - Eines portàtils elèctriques.
B - Eines portàtils pneumàtiques.

A – Eines portàtils elèctriques

- De tall: Trepanadores
- D'abrasió: Radials
- Per escalfament: Soldador

Només comentarem els rics derivats de les eines mateixes, i no tindrem en compte els que es deriven de les superfícies de treball, les bastides, etc..., que es fan servir per a treballar amb les eines portàtils elèctriques de que parlem.

Anàlisi dels riscs

- Contacte elèctric directe.
- Contacte elèctric indirecte.
- Talls i erosions.
- Atrapades.
- Projecció de partícules (incandescents o no)
- Cops o talls per rebots violents de l'eina.
- Cremades.
- Ambient plujà.

Mesures preventives

- Els cables elèctrics d' alimentació han de tenir aïllament en un bon estat de conservació. Si es fan servir prolongacions, han de ser amb connectors adequats, i mai no s'han d'empalmar provisionalment.
- Les eines portàtils han de disposar dels sistemes de seguretat següents: doble aïllament, presa de terra de les masses (PTM) o utilització amb transformador de seguretat o separació de circuits.
- Cal fer servir els elements de protecció personal adients: ulleres, pantalles de seguretat i guants de cuir.
- Cal portar roba ajustada, no fer servir anells ni cadenes ni res que comporti la possibilitat d'una enganxada o d'una atrapada.
- Cal fer servir aquestes eines amb molt de compte especialment les d'abrasió, que tenen una velocitat de rotació molt alt a. Un contacte accidental de la carcassa o el mànec mentre treballin, una lleugera enganxada o un atasconament poden fer que l'eina reboti en la seva trajectòria.
- Tenint en compte que l'emissió de pols és puntual, quan se'n faci i mentre duri cal portar ulleres.
- En general, cal fer servir aquestes eines amb pro compte per a començar la feina i continuar-la correctament, amb les broques i els discs ben afermats, mantenint les trajectòries de treball ben perpendiculars a la superfície de treball, amb un centrat correcte del punt d'atac, etc...

B – Eines portàtils pneumàtiques.

- Quan actuen per percussió: martell picador.
- Quan actuen per impacte: pistola clavadora, grapadora, etc...

Anàlisi dels riscs

- Cops per trencament de 1 mànega.
- Cops, talls i perforacions en general.
- Stress sonor.
- Vibracions.
- Projecció de partícules.

Mesures preventives

- Revisar les mànegues d'alimentació d'aire, canviar immediatament les que estiguin esquerdades o amb fissures i, en general totes les que hagin perdut elasticitat en doblegades.

- No s'ha de situar cap part del cos al costat mateix del punt d'operació, en general, ni en la trajectòria de les pistoles clavadores, en particular.
- Fer servir protectors d'orelles quan el nivell sonor superi els 80 dB (A), tan si és seguit com si és intermitent (per impacte).
- Fer servir cinturó antivibrador quan es treballi amb martells-picadors.
- Fer servir calçat de seguretat amb puntera metàl·lica que eviti cops als peus.
    - També, i com a norma, els treballadors han de portar ulleres de seguretat, i quan hi ha gi emanacions de pols, caretes.
    -

5 .- Pistola clavadora

En realitat és una eina portàtil, però per les seves característiques pot ser considerada una arma de foc, raó per la qual cal extremar les precaucions quan es faci servir.

Anàlisi dels riscs

Ferides punxants per:
- Rebots
- Projeccions
- Perforacions

Mesures preventives

- Fer servir la càrrega adient segons les instruccions que doni el fabricant. Només això, ja queda eliminat un nombre important de perforacions i de rebots.
- Fer servir una campana protectora, fins i tot amb els martells clavadors, en els quals la velocitat de sortida és menor que en les pistoles.
- Mai no s'ha de clavar en :

Cantonades, s'ha de fer a una distància mínima de 10 cm.
Superfícies corbes.
Materials fàcilment perforables.
Materials elàstics o molts durs.
Materials fràgils i trencadissos.

- El seu ús comporta:

No apuntar mai ningú.
No tenir-la carregada a la mà.
Transportar-la cap per avall i descarregada.
Fer el tret des de darrera de l'eina i no pas al costat.
Mantenir l'eina en un estat de conservació adequat.
Fer servir sempre casc i ulleres de seguretat.

16.06 - Equips i mitjans auxiliars

16.06.01 - Altres, bastides i plataformes

Condicions constructives

Són definides a l'article 20 de l'OGSHT:
- "Els pisos i passadissos de les plataformes de treball han de ser antil liscants, cal mantenir-los nets d'obstacles i han d'estar proveïts d'un sistema de drenatge que en permeti l'eliminació de productes lliscosos".
- "Les plataformes que ofereixin perill de caigudes des de més de 2 m. d'alçada han d'estar protegides tot al voltant amb baranes i sòcols amb les condicions que assenyala l'article 23".
- "Quan es treballi sobre plataformes mòbils cal fer servir dispositius de seguretat que n'evitin el desplaçament o la caiguda".

Aquestes condicions es complementen amb l' articulat contingut a la sub-secció 2a."bastides" de L' Ordenança, Laboral de la Construcció:

Art. 206 - "Els taulons que formen la plataforma de la bastida s'han de disposar de tal manera que no es puguin moure ni tampoc bascular, relliscar o fer qualsevol altre moviments perillós".

Art. 212 - Fins a 3 m. d'alçada es poden fer servir bastides de cavallets metàl·lics fixes, sense travaments".

(Entre 3 i 6 m. alçada màxima permesa per aquest tipus de bastides, cal fer servir cavallets metàl·lics armats de bastidors metàl·lics travats).

Anàlisi dels riscs

- Obstacles a la plataforma.
- Fallada de suports.

- Trencada o caiguda de la plataforma.
- immobilització insuficient de la bastida.
- interferències amb altres elements i equips mòbils.

Mesures preventives

- Cal netejar-ne la superfície per evitar-hi l'acumulació d'elements lliscants (olis, etc..). També cal eliminar-ne les incrustacions de formigó adormit. En general, no ha d'haver-hi irregularitats a la superfície. Cal fer servir calçat amb sola antilliscant.
- Cal revisar els suports de les bastides i els cavallets per a detectar-hi trencades, esquerdes o nusos que comportin una disminució de la resistència. En els suports metàl·lics cal comprovar que no hi hagi fissures ni rovell. De les plataformes volades cal comprovar-ne l'estat de conservació i la pressió correcta dels puntals.
- Els taulons, taulers, etc... que es facin servir de plataforma han de ser sòlids, i han d'estar subjectes entre ells i els suports, i no s'han de sobrecarregar.
- La bastida ha d'estar perfectament immobilitzada, especialment si és mòbil (amb rodes). El dispositiu de bloqueig ha de funcionar correctament.
- No s'han de muntar les bastides en zones de pas de vehicles o de persones llevat que es talli i es senyalitzi una zona de seguretat contin ua. Tampoc no s'ha d' ubicar en zones de proveïment en les grues ni a prop del muntacàrregues de plataforma o de ganxo.

També cal tenir en compte si es fa algun treballa a la seva vertical (a nivell superior o inferior) que pugui comportar la caiguda de materials.

- Les bastides, castellets, etc.... encara que no facin els 2 m. d'alçada, si són situats a l'extrem d'un sostre, (encara que aquest tingui protecció perimetral) cal considerar-los elements amb perill de caigudes des d'una alçada més de 2 m. i han de tenir per tan la protecció perimetral que estableix l'art. 23 de l'OGSHT.

16.06.02 - Escales de mà

Condicions constructives

Són definides a l'article 19 de l'OGSHT

- "Les escales de mà han de tenir sempre les garanties que calen pel que fa a la solidesa, estabilitat i seguretat i si s'escau, d'aïllament o incombustió".
- "Quan els muntatges siguin de fusta, cal que siguin d'una sola peça, i els graons han d'estar ben encaixats i no només clavats".
-"Les escales de mà no s'han de pintar, llevat del cas que el faci en vernís transparent, per evitar que quedin amagats els possibles defectes".
- "Es prohibeix empalmar escales" (llevat de les extensibles, que són garantides pels fabricants respectius).
- "Han d'estar proveïdes de tacons, puntes de ferro, grapes o altres mecanismes antilliscants als peus, o de ganxos de subjecció a la part superior (cal entendre que els diferents elements de fixació són en funció del terreny on s'aguantin). Exemples: Superfície pintada amb tendència a lliscament, tacons de goma, sorra o terra, sòl irregular ...

Anàlisis dels riscs

- Caigudes des de punts alts:
- Lliscament de l'escala.
- Fallada del peu de l'escala.
- Trencada d'algun element de l'escala.
- Situació inadequada de l'escala.
- Treball incorrecte de l'operari.
- Lliscament de l'operari a l'escala.
- Accident causat per un altre agent material.

Mesures preventives

Escales amb tacons amb bon estat d'ús. Ajut d'un altre operari cas que la base no es pogui fixar. Col·locar l'escala amb la inclinació adient (relació entre projecció vertical i horitzontal 4:1)

No col·locar l'escala sobre caixes, maons, etc... que siguin una base dèbil i inestable.

Escala amb bon estat de conservació: no ha d' haver-hi trencades, esquerdes, ni manipulacions en els muntants ni els graons.

- Evitar col·locar l'escala en zones de pas de persones o de vehicles (a la vora o a sobre de portes) o en la vertical d'altres feines que, per manca de visibilitat, pogu essin afectar-la. També cal revisar-ne la col·locació a prop d'elements mòbils.
- No s'han de fer feines que comportin transmetre vibracions o impactes bruscs a l'escala (fer forats a les parets o fixacions als sostres o parets amb pistola clavadora, per exemple), si aquesta no està perfectament immobilitzada (subjecció que complementa els tacons o les grapes de la base)

- No s'han de fer feines que impliqui un desplaçament del cos que alteri l'equilibri del centre de gravetat. Treballant en un sostre, el cercle de seguretat és aconsellable que no passi dels 25 cm. de radi al voltant del cap de l'operari. Treballant en una paret, no s'haurien de superar els 45 cm. a cada cantó del centre del cos en posició vertical.
- Per pujar i baixar s'ha d'anar de cara a l'escala.
- Cal eliminar els olis o substàncies lliscants de les escales que es facin servir en ambients on hi hagi lubrificants.
- Cal eixugar prèviament les escales metàl·liques quan es treballi en ambients humits o a primeres hores del matí.
- El calçat ha de ser antilliscant.
- No s'ha de treballar en eines elèctriques des d'escales metàl·liques ni a prop d'instal·lacions elèctriques.
- No s'han de portar càrregues pujant o baixant per una escala (L'OGSHT, en el punt 6 g. de l'article 19 admet 25 Kg de càrrega màxima).

16.07 - Prevenció d'incendis

Metodologia del procés constructiu

Durant la fase de construcció i enderrocament, la font de risc d'incendi està basada fonamentalment en dues situacions concretes: el control sobre els elements fàcilment combustibles i el control sobre les fonts d'energia.

En el primer cas s'hauran de tenir en compte les formes d'emmagatzematge de materials, tant per les seves quantitats com per la proximitat o veïnatge a altres elements fàcilment combustibles.

Anàlisi dels riscs

- Aplec de materials.
- Productes de rebuig
- Tallers d'obra.
- Treballs de soldadura
- Treballs amb ús de flama oberta
- Instal·lacions provisionals d'energia

Mesures preventives

- S'emmagatzemaran en recintes separats els materials inflamables que s'han d'utilitzar en els diferents treballs.
- Igualment combustibles líquids i lubrificants han d' estar en un lloc al aïllat, convenientment airejat, amb tots els recipients tancats.
- Les operacions de transvasament de combustibles s' ha de fer amb una bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d' ignició. S' han de preveure així mateix les conseqüències de possibles escalaments durant L'operació, per la que s'ha de tenir a mà terra o sorra per a abeurar el sol.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducte a seguir en aquest treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits s'hauran de parar els motors accionats pel combustible que s'està transvasant.
- El materi al utilitzat en el muntatge de les instal·lacions d'electricitat o de calefacció per l'obra ha de estar en perfectes condicions d'ús.

Els quadres i els equips d'aquesta classe han de fixar-se sòlidament a punts fixos, no s'admetran en bastides ni a terra.

- A les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinaria fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques, en totes aquelles en que es manipuli una font d'ignició, han de col·locar-se extintors (la càrrega i la seva capacitats està en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el volum d'aquest), així com terra i sorra a on es manegui líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la.
- No es podran efectuar treballs de tall i soldadures en lloc on hagi explosius, vapors inflamables, o a on a pesar de totes les mesures de precaució no es pugui garantir la seguretat davant d'un eventual incendi.
- Quan es fa regates, escorrentius o forats de pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flames d'un recinte de l'edifici a l'altre, evitant-se així la propagació de l'incendi, i si aquests forats s'han de practicar en parets tallafocs o forjats, dita obturació haurà de fer-se de forma immediata i amb productes que assegurin d'estanqueïtat contra el fum, calor i flames.

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C/ La jonquera, 93 2n 1a – 17600 FIGUERES – Tel. 972 50 61 12 – Email: sergimonterde@yahoo.es

16.08 - Diversos

16.08.01 - Mesures higièniques

Nivells sonors habituals en la indústria de la construcció

db(A)	
Compressor 82-9	4
Equip de clavar pilons (a una distància de 15 cm)	82
Formigonera 60-7	2
Martell pneumàtic (en un lloc tancat)	103
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94
Pedra esmeril	60-65
Camions 80	
Excavadores 9	5
Grues automòbils	85
Martell perforador	110
Mototragella 105	
Pala carregadora d'erugues	95-100
Pala carregadora amb pneumàtics	84-90
Pistola de clavar claus	105
Rataflex (desbardadora)	105
Serra de disc	100
Tractor d'erugues	100

L'article 147 de l'OGSHT estableix la necessitat de fer servir proteccions individuals quan el nivell sonor passi dels 80 dB (A), suposant que ja se n'hagi intentat l'eliminació o la reducció per altres mitjans.

Feines en les quals és habitual la producció de pols

- Escombrar i netejar els locals
- Manejament de la runa
- Demolicions
- Perforacions
- Manipulació de ciments
- Treballar amb raig de sorra
- Tallament de maons i altres materials amb serra mecànica
- Pols i serradures treballant la fusta
- Feines amb pedra d'esmeril
- Pols i fums de soldadura elèctrica, especialment si es treballa en un local tancat.
- Moviments de terres
- Circulació normal de vehicles
- Fregar amb paper de vidre parets i terres
- Plantes asfàltiques

Sistemes de prevenció i de protecció

Neteja locals	Aspirador- rec
Runa - demolicions	Recs previs
Perforacions Injecci	ó d'aigua
Manipulació ciment	Filtres instal·lacions tancades
Doll de sorra	Equips autònoms respiració
Tall o fregament de materials	Addició d'aigua
Treballs amb fusta, poliments i soldadura	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxucats i asfàltiques	Aspiració localitzada

16.08.02 - Indumentària per a protecció personal

Descrivim en aquest capítol la indumentària per a protecció personal que es fa servir més freqüentment en major nombre en un centre de treball de la construcció, en funció dels riscs més corrents a que estan exposats els treballadors d'aquest sector.

Casc

Els casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la Norma Tècnica Reglamentària MT (Resolució de la DG de Treball 14.12.74, BOE 312 de 30.12.74)

Les característiques principals són:

Classe N: Es pot servir en treballs amb riscs elèctric a tensions inferiors o igual a 1000 V.

Pes: no ha de passar de 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de 10 anys, encara que no hagin estat utilitzats, han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les parts interiors en contacte amb el cap.

Botes

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d' accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforacions de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes, sabates o sandàlies) homologat d'acord amb la Norma Tècnica Reglamentària MT5 (Resolució de la DG de Treball de 32.01.80 número 37 de 12.02.80)

Les característiques principals són:

Classe III: Calçat amb una puntera i plantilla.

Pes: no sobrepassaran els 800 gr.

Quan calgui treballar en terres humits o en puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma Tècnica Reglamentària MT 27. Resolució de la DG de Treball de 03.12.81, BOE número 305 de 22.12.81 Classe E

Guants

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosis, talis, esgarrapades, picadures, etc) cal fer servir guants. Poden ser fets amb diferents materials, com per exemple:

Cotó o punt	Feines lleugeres
Cuir Mani	pulació en general
Malla metàl·lica	Manipulació de xapes que tallin
Lona Mani	pulació de fustes

Per a protecció contra els agressius químics, han d' estar homologats seguint la Norma Tècnica Reglamentària MT 11 (Resolució de la DG de Treball 06.05.77 BOE número 158 de 04.07.77)

Per les feines en les quals pugui haver-hi el risc d' electrocució, cal fer servir guants homologats d' acord amb la Norma Tècnica Reglamentària MT 4 (resolució de la DG de treball de 28.07.75, BOE número 211 de 03.11.75)

Cinturons de seguretat

Quan es treballi en un lloc alts i hi hagi perill de caigudes eventuals, és preceptiu L'ús de cinturons de seguretat homologats d'acord en la Norma Tècnica Reglamentària següents:

- MT 13 (Resolució de la DG de Treball de 08.06.77, BOE número 210 de 02.09.77)
- MT 21 (Resolució de la DG de Treball de 21.02.81, BOE número 64 de 16.03.81)
- MT 22 (Resolució de la DG de Treball de 23.02.81, BOE número 65 de 17.03.81)

Les característiques principals són:

Classe A - Cinturó de subjecció

S'ha de fer servir quan el treballador no s' hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per a impedir la caiguda lliure.

Classe B - Cinturó de suspensió

S'ha de fer servir quan el treballador pugui estar sospès, però només ha d'haver-hi la possibilitat d'esforços estàtics (pes del treballador). Mai no ha d'haver-hi la possibilitat de caiguda lliure.

Classe C - Cinturó de caiguda

S'han de fer servir quan el treballador pugui desplaçar-se i hagi la possibilitat de caiguda lliure.

Dispositius contra caigudes

Quan els treballadors duguin a terme operacions d'elevació i descens cal fer servir dispositius contra caigudes segons la classificació següent, regulada a la Norma Tècnica Reglamentària MT 28 (Resolució de la DG de Treball de 25.09.82, BOE número 229 de 14.12.) cal vigilar de manera especial la seguretat del punt d'ancoratge i la seva resistència.

Classe A -

Treballadors en operacions d'elevació i de descens i necessitat de llibertat de moviments.

Classe B -

Per a operacions de descens, o en ocasions en que calgui una evacuació ràpida de persones.

Classe C -

Per a feines de durada curta i en substitució de bastiments.

Protectors auditius

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior ais 80 dB (A), és obligat L'ús de protectors auditius, que sempre són d'ús individual. Aquest protectors han d'estar homologats d'acord amb les Normes Tècniques Reglamentàries.

Els protectors auditius poden ser taps, orelleres o cascs contra el soroll.

Segons els valors d'atenuació es classifiquen en les categories A, B,C,E.

Protectors de la vista

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols i fums, esquitxos de líquids, irradiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb bulleres de seguretat i/o pantalles. Els oculars de protecció han d'estar homologats d'acord amb les Normes Tècniques Reglamentàries MT 16 (Resolució de la DG de Treball de 28.06.78, BOE número 216 de 09.09.78)

En el cas de les pantalles de soldador cal ajustar-se a les homologacions recollides en les Normes Tècniques Reglamentàries MT 3 (Resolució de la DG de Treball de 28.07.75, BOE número 250 de 02.09.75), Mt 18 (Resolució de la DG de Treball de 19.01.79, BOE número 33 de 07.09.79) i Mt 19 (Resolució de la DG de Treball de 25.05.79, BOE número 148 de 27.08.79)

Han de tenir vidre doble; el vidre fosc ha de ser retràctil per a facilitar el picat de l'escòria.

Aquestes pantalles poden ser de mà, amb arnés propi perquè els treballadors se les a justin al cap, o acoblades al casc de seguretat.

Protectors de les vies respiratòries

Considerem com a més freqüent la inhalació de pols en les operacions de tallat amb disc de peces ceràmiques o de prefabricats de formigó. Per a protegir les vies respiratòries dels treballadors dedicats a aquesta tasca, cal fer servir caretes amb filtre mecànic homologades d'acord amb les Normes Tècniques reglamentàries MT 7 (Resolució de la DG de Treball de 28.07.75, BOE número 215 de 08.09.75). MT 8 (Resolució de la DG de Treball de 28.07.75, BOE número 215 de 08.09.75), i MT 9 (Resolució de la DG de Treball de 28.07.75, BOE número 216 de 09.09.75)

Roba de treball

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball facilitada gratuïtament per l'empresa.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires cap en fora, etc..) i fàcil de netejar. En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls ha de proveir de roba impermeable.

Eines manuals per a treballs elèctrics en BT

Si s' han de fer feines elèctriques i instal· lacions de BT, les eines manuals utilitzades, com torn avisos, claus, estenalles, talla-filferros, pelafils, etc... han d'estar homologats d'acord amb la Norma Tècnica Reglamentària MT 26 (Resolució de la DG de Treball de 30.09.81, BOE de 10.10.81)

17 RELACIÓ DE DISPOSICIONS SOBRE SEGURETAT I SALUT

1940

- Orden de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII; art. 66 a 74 (BOE: 03/02/40). Reglamento General sobre Seguridad y Higiene.

1952

- REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167 15/06/1952)
- Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953)
- Derogación de los artículos 100, 101, 102, 103, 104 y 105 (BOE núm. 33, 02/02/1956)
- Modificación del artículo 16. Orden de 23 de setiembre de 1966 (BOE núm. 235, 01/10/1966)

- Derogación del Capítulo III, del Ministerio de la presidencia (BOE núm. 274, 13/11/2004)

1970
- ORDENANZA DE TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERAMICA. Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerior de Trabajo (BOE núms.. 213 al 216 del 5 al 9 de setiembre de 1970) (C.E. – BOE núm. 249, 17/10/1970)
- Modificación de niveles y categorías de la Ordenanza. Orden de 22 de marzo de 1972 (BOE núm. 78, 31/03/1972).
- Nuevas categorías profesionales. Orden de 28 de julio de 1972 (BOE núm. 191, 10/08/1972)
- Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182 31/07/1973)

1971
- ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms.. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (BOE núm. 82, 06/03/1971)

1977
- Orden de 23 de mayo de 1977 (BOE 14/06/77), Reglamento de Aparatos elevadores para obras
- Modificada por la Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE 14/03/81)

1984
- Orden de 31 de octubre de 1984 (BOE 7/11/84), Reglamento sobre seguridad de los trabajadores con riesgo de amianto.
- Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE 15/01/87)
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero de 1991 (BOE 06/02/1991), de prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Modificación: Orden de 26 de julio de 1993 (BOE 05/08/1993) que modifica los artículos 2, 3 y 13

1987
- Orden de 7 de enero de 1987 (BOE 15/01/87), Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajadores con riesgo de amianto.
- Orden de 31 de agosto de 1987 (BOE 18/09/87), Señalización, balizamiento, limpieza i terminación de obras fijas en vías fuera de población.
- Orden de 16 de diciembre de 1987 (BOE 29/12/87), Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo i instrucciones para su cumplimentación y tramitación.

1988
- Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988). Per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d' obres i construccions a línies elèctriques.
- Orden de 28 de junio de 1988 (BOE 07/07/88), Instrucción Tècnica complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a gruas-torre desmontables para obras.
- Modificación: Orden de 16 de abril de 1990 (BOE 24/04/90)

1989
- Real Decreto 1316/1989 de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes i de la Secretaria de Gobierno (BOE núm. 263 02/11/1989) (corrección de erratas BOE núm. 295, 09/12/1989 i núm. 126, 26/05/1990) De protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

1992
- Directiva 95/ 57/CEE de 24 de juny (D.O. 26/08/ 92). Disposicions mínimes de seguretat i de salud que s'han d'aplicar en les obres de construcció temporals o mòbils.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre de 1992, del Ministerio de Relaciones con las Cortes i de la Secretaria del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992). Que regula las condiciones parar la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. Corrección de errat as (BOE núm. 42, 24/12/1993).
- Modificación: Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (Corrección de erratas BOE núm. 57, 08/03/1995).

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C/ La jonquera, 93 2n 1a – 17600 FIGUERES – Tel. 972 50 61 12 – Email: sergimonterde@yahoo.es
ESST – mem - 42 -

1993

- Orden de 26 de julio de 1993 (BOE 05/08/1993) que modifica los artículos 2, 3 y 13 de la orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto, y la Orden de 7 de enero de 1987

1995

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995), de Prevención de Riesgos Laborales. *Ley 50/1998 de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social (BOE 313) "de acompañamiento a los Presupuestos Generales del Estado", en su Título II "de lo Social", Capítulo III, artículo 36 establece la modificación de la ley citada en el título.
- Real Decreto 171/2004 de 30 de enero, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 27, 31/01/2004). Desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

1996

- Resolución de 24 de julio de 1996, actualiza la Orden de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- Real Decreto 2370/1996 de 1 de noviembre del Ministerio de Indústria y Energia (BOE núm. 309, 24/12/1996).
- Nuevo texto modificado y refundido de la instrucción técnica complementaria MIEAEM4 del reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grues móviles autopropulsadas usadas.

1997

- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. *Modificación, Real Decreto 780/1998, de 30 de abril del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 104, 01/05/1998) *Modificación, Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo (BOE núm. 127 de 29 de mayo de 2006) - Orden de 20 de febrero de 1997, por el que se modifica el Anexo I, del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Resolución de 3 de abril de 1997 que complementa de Orden de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE núm. 97, de 23 de abril de 1997)
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997). Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997). Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluye pantallas de visualización.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de loa trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997). De protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. *Modificación. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Ministerior de la Presidencia (BOE núm. 145, 17/06/2000).
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997) Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, del Ministerio de la presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997) por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. *Modificación, Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)
- Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto por el que se modifica el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención aprobado por el Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.

- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcci ón. *Deroga el Re al Decreto 55/ 1986 so bre obligatoriedad de inc lusión de Estudi os d e Seguridad e Higiene en proyectos de edificación y obras públicas.
- Modificación, Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo (BOE núm. 127 de 29 de mayo de 2006)

1998
- Ordre de 12 de gener de de 1998, modificada por l'Ordre de 1 4 de gener de 1998 (DOGC núm. 2565, 2 7/01/98). Per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de Construcció.
- Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de m ayo, s obre l a protec ción d e los tra bajadores cont ra los ries gos relacionados con la exposición a a gentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 780/1998 de 30 de abril, por el que se modifica el R.D. 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Resolución de 10 de septiembre de 1998, que desarrolla el Reglamento de A paratos de El evación y Manutención aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.

1999
- Real Decreto 216/1999 de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Resolución de 8 de abril de 1999, sobre Delegación de Delegación de facultades en Materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, complementa art. 18 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad en las Obras de Construcción.
- Orden d e 29 de abril de 1999 por la que se modifica la Orden de 6 de mayo de 1988 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo.

2000
- Real Decreto 1124/2000 de 16 de junio por el que se modifica el Real Decreto 665/1997 de 12 de mayo sobre la protección de los trabajadores contra los rie sgos relacionados con la exposición a ag entes cancerígenos durante el trabajo.

2001
- Real Decreto 374/2001 de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 01/05/2001) Sobre protección de la s alud y seguridad de los trabajadores contra los ri esgos re lacionados con l a exposición a ag entes químic os durante el trabajo.
- Re al Decreto 6 14/2001 d e 2 1 de junio de l Mi nisterio de la Pres idencia (BOE núm. 14 8, 2 1/06/2001) S obre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 783/2001 Reglamento de protección contra radiaciones ionizantes
- Real Decreto 1161/2001, de 26 de octubre por el que s e establece el título de T écnico superior en Pr evención de Riesgos Profesionales y las correspondencias enseñanzas mínimas (substitueix al TPRL Nivell Intermedi).

2002
- Rea l Decr eto 21 2/2002 de 22 de fe brero, del Mi nisterio de la Pr esidencia (BOE n úm. 52, 0 1/03/2002). Sobr e emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de u so al aire libr e. *Modificación. Real decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 106, 04/05/2006).

2003
- Real Decreto 277/2003, de 7 de marzo, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Profesionales.
- Real D ecreto 836/20 03, de 27 de j unio, por el que se a prueba la n ueva Instrucción técnica complementaria MIE-AEM-2 del Re glamento de apar atos de e levación y manutención, referente a grú as torre para obras u otras aplicaciones.
- Real D ecreto 837/2 003, de 27 de j unio, por el qu e s e apru eba el nuevo text o modific ado y ref undido de la Instrucción técnica complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de aparatos de elevación y ma nutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Ley 52/2003, de 10 de diciembre, de disposiciones especificas en materia de Seguridad Social.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativa de la prevención de riesgos laborales.

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C/ La jonquera, 93 2n 1a – 17600 FIGUERES – Tel. 972 50 61 12 – Email: sergimonterde@yahoo.es
ESST – mem - 44 -

2004

- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Decret 399 de 5 d'octubre, del Departament de Treball i Indústria (DOGC 4234, 07/10/2004). Es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comités de seguretat i salud, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salud.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

2005

- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre (BOE núm. 265, 05/11/2005), sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

2006

- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 106, 04/05/2006). Que modifica al RD 212/2002 sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

LEY 32/2006, de 18 de octubre (BOE núm. 250 de 19 de octubre), reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

2007

- Real Decreto 1109/2007 de 24 de agosto por el que se desarrolla la Ley 32/2006 de 18 de octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- Resolucions aprovatòries de Normes Tècniques Reglamentàries per a diferents medis de protecció personal de treballadors:
- Resolución de 14 de diciembre de 1974 (BOE, 30/12/74) NR MT-1: Cascos no metálicos
- Resolución de 28 de julio de 1975 (BOE, 01/09/75) NR MT-2: Protectores auditivos
- Resolución de 28 de julio de 1975 (BOE, 02/09/75) NR MT-3: Pantallas para soldadores. Modificación: BOE 24/10/75
- Resolución de 28 de julio de 1975 (BOE, 03/09/75) NR MT-4: Guantes aislantes de electricidad. Modificación: BOE 25/10/75
- Resolución de 28 de julio de 1975 (BOE, 04/09/75) NR MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. - Modificación: BOE 27/10/75
- Resolución de 28 de julio de 1975 (BOE, 05/09/75) NR MT-6: Banquetas aislantes de maniobra. Modificación: BOE 28/10/75
- Resolución de 28 de julio de 1975 (BOE, 06/09/75) NR MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales. Modificación: BOE 29/10/75
- Resolución de 28 de julio de 1975 (BOE, 08/09/75) NR MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: Filtros mecánicos. Modificación: BOE 30/10/75
- Resolución de 28 de julio de 1975 (BOE, 09/09/75) NR MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: Mascarillas autofiltrantes. Modificación: BOE 31/10/75
- Resolución de 28 de julio de 1975 (BOE, 10/09/75) NR MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: Filtros químicos y mixtos contra amoníaco. Modificación: BOE 01/11/75

• Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo. • Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. • Orden FOM/3818/2007, de 10 de diciembre, por la que se dictan instrucciones complementarias para la utilización de elementos auxiliares de obra en la construcción de puentes de carretera. • Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. • Real

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C/ La jonquera, 93 2n 1a – 17600 FIGUERES – Tel. 972 50 61 12 – Email: sergimonterde@yahoo.es
ESST – mem - 45 -

Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

2008
-Resolución de 27 de agosto de 2008, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se dictan instrucciones para la aplicación de la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social.
-Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.

2009
-Resolución de 3 de marzo de 2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo estatal del sector del metal que incorpora nuevos contenidos sobre formación y promoción de la seguridad y la salud en el trabajo y que suponen la modificación y ampliación del mismo.
-Resolución de 17 de julio de 2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el IV Convenio colectivo general de ferralla.
-Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

2010
-Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
• Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial obligatorio. • Ley 35/2010, de 17 de septiembre, de medidas urgentes para la reforma del mercado de trabajo.

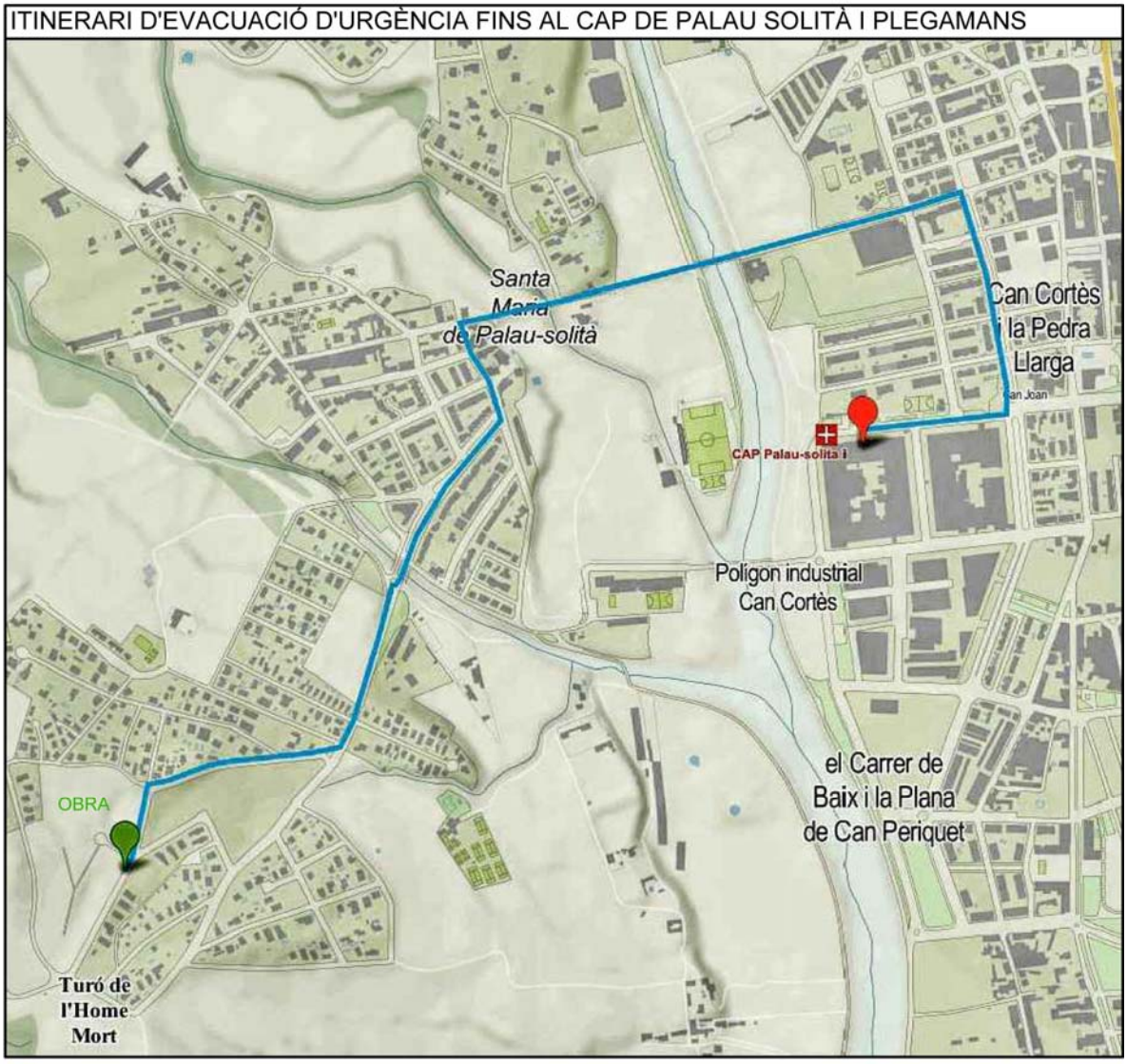
2011
-Resolución de 17 de marzo de 2011, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo sobre el Reglamento de la tarjeta profesional para el trabajo en obras de construcción (vidrio y rotulación) de los trabajadores afectados por el Convenio colectivo para la s industrias extractivas, industrias del vidrio, industrias cerámicas y para las del comercio exclusivista de los mismos materiales.
• Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. • Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de junio de 2010, sobre equipos a presión transportables. 138 GUÍA TÉCNICA

SERGI MONTERDE RAMON

Arquitecte tècnic, col.legiat nº 17003090

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C/ La jonquera, 93 2n 1a – 17600 FIGUERES – Tel. 972 50 61 12 – Email: sergimonterde@yahoo.es
ESST – mem - 46 -

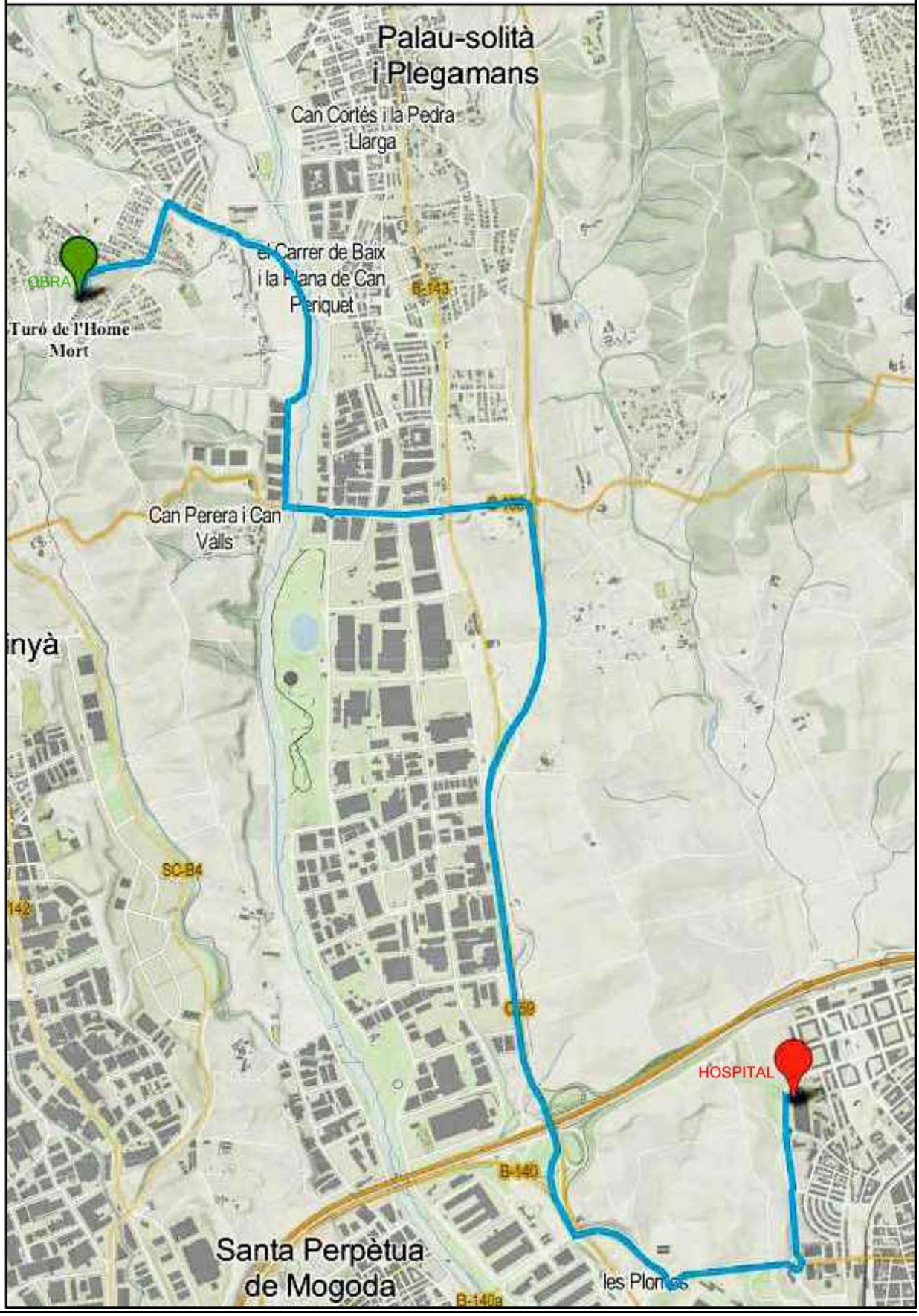
18 ITINERARIS D'EVACUACIÓ



TELÈFONS D'URGÈNCIA	
112 emergències	
AJUNTAMENT	93 864 80 56
POLICIA LOCAL	93 864 96 96
CAP PALAU SOLITÀ I PLEGAMANS	
C. Can Cortes, 46 PALAU SOLITÀ I PLEGAMANS	93 864 98 98
HOSPITAL DE MOLLET DEL VALLÉS	
Ronda dels Pinatons, 8 MOLLET DEL VALLÈS	93 576 03 00

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C/ La jonquera, 93 2n 1a – 17600 FIGUERES – Tel. 972 50 61 12 – Email: sergimonterde@yahoo.es

ITINERARI D'EVACUACIÓ D'URGÈNCIA FINS A L'HOSPITAL DE MOLLET DEL VALLES



MODELS IMPRESSOS COMPLEMENTARIS

En aplicació de l'article 18 i 19 del la llei 31/95 de Prevenció de Riscs Laborals l'empresari adoptarà les mesures necessàries per tal que els treballadors rebin les informacions i les sessions de formació necessàries en matèria preventiva ja sigui en el moment de la seva contractació o sempre que variïn les funcions a realitzar en el lloc de treball, amb la informació per part de l'empresari dels riscs que comporta aquest nou ordre de treball.
És obligat tenir sempre a disposició del personal el Pla de Treball i Salut a l'Obra per a la seva informació i consulta.

ACTA DE LLIURAMENT D'INFORMACIÓ

En compliment de la Llei 31/5 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscs Laborals, i segons l'article 11, 18, 24 i en compliment del reial decret 1627/97 amb el present escrit es fa relació del la informació lliurada en referència al Pla de Seguretat de l'Obra

Lloc de treball	
Empresa subcontractada	
Treballs subcontractats	
Treballadors autònoms	

Treballador:	
Nom	
Cognoms	
D.N.I.	

Data:.....

He rebut :

Signat : .....

ACTA DE LLIURAMENT D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

En compliment de la Llei 31/ 5 de 8 de nov embre, de P revenció de R iscs Labor als, i s egons l 'article 17 i en compliment del reial decret 1627/97 amb el present escrit es fa relació dels equips de protecció individuals lliurats segons les referències per a cada lloc de treball que fa referència el Pla de Seguretat de l'Obra.

Lloc de treball	

Equip de protecció individual	**Riscs a cobrir**	**Utilització**

Després de r ebre les informacions per al correcte ús de les proteccions individuals i amb el compromís de fer-ne bon ús, atendre a la seva conservació i fer la seva reposició en cas de deteriorament indegut, essent coneixedor de que la seva no utilització i mal ús poden arribar a ser considerades infraccions i per tan ésser sancionades segons l'article 29 de la Llei de prevenció de Riscos Laborals.

Treballador:	
Nom	
Cognoms	
D.N.I.	

Data:.....

He rebut :

Signat : .....

FORMULARI DE CONTROL DE LES MESURES DE SEGURETAT

Data:.....

El Tècnic de Seguretat, després de la visita d'inspecció de les obres per comprovar si per part de l'Empresa Constructora i del Vigilant de Seguretat es compleixen les prescripcions legals sobre l'adopció i l'observació de les mesures de seguretat en el treball, declara que:

	No s'ha observat cap mancança
	S'ha notat la manca de...
	I s'ha requerit al Viligant de Seguretat per la immediata subsanació d'aquestes mancances

EL VIGILANT DE SEGURETAT	**EL TÈCNIC DE SEGURETAT**
Nom: Domicili: D.N.I.	Nom: Domicili: D.N.I.
Signat:	Signat:

FORMULARI DE NOMENAMENT DE VIGILANT DE SEGURETAT

A(1)....., a les.....hores del dia....., el Tècnic de Seguretat en presencia del Contractista de l'obra o representant de l'Empresa Constructora en....., ordena:

1r – Que faci acte de presencia i li sigui presentada la persona que a l'obra tindrà el càrrec de Vigilant de Seguretat, i al efecte compareix en.....que manifesta dur a terme les funcions i assumeix les responsabilitats.

2n – Es requereix al Contractista i al Vigilant de Seguretat sobre els següents punts:

a/ D'estricte observació de les disposicions legals sobre mesures de Seguretat i Higiene en el Treball.

b/ Que no comencin els treballs sempre i quan no s'hagin adoptat totes les mesures de seguretat de caràcter general i no s'hagi facilitat a tots els treballadors els mitjans de protecció reglamentaris.

c/ (Si procedeix) Que s'adoptin les següents mesures especials:

.....
.....
.....

3r– Es requereix al Vigilant de Seguretat per tal que, en cada visita que l'ordenant realitzi a l'obra l'informi sobre els següents punts:
a/ Sobre si l'Empresa Constructora facilita tots els mitjans necessaris pel estricte compliment del seu deure.
b/ Sobre l'acatament per part del personal de les instruccions rebudes en ordre de seguretat en el treball.
c/ Sobre qualsevol sinistre o accident produït, o dificultat sorgida en l'execució dels treballs.

I per donar constància, coneixement i compliment, signen tots els presents:

TÈCNIC DE SEGURETAT	**CONTRACTISTA**	**VIGILANT DE SEGURETAT**
Nom: Domicili: D.N.I.	Nom: Domicili: D.N.I.	Nom: Domicili: D.N.I.
	Signat:	Signat:

(1) – Referència a la situació de les obres.

SERGI MONTERDE RAMON
Arquitecte Tècnic
C/ La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

Són de compliment obligat les disposicions contingudes en:

- Estatut dels Treballadors (B.O.E. 14.03.80)
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (OM 09.03.71) (OM 16.03.71)
- Pla Nacional d'Higiene i Seguretat en el Treball (OM 09.03.71) (B.O.E. 11.03.71)
- Comitès de Seguretat i Higiene en el Treball (Decret 432/71 de 11.03.71) (B.O.E. 16.03.71)
- Reglament de Seguretat i Higiene en la Indústria de la Construcció (OM 20.05.52) (B.O.E. 15.06.52)
- Reglament dels Serveis Mèdics d'Empresa (OM 21.11.59) (B.O.E. 27.11.59)
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (OM 28.08.70) (B.O.E. 05/07/08/09.09.70)
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (OM 17.05.54) (B.O.E. 29.05.74)
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (OM 20.09.73) (B.O.E. 09.10.73)
- Reglament de línies Aèries d'Alta Tensió (OM 28.11.68)
- Reglament d'aparells elevadors per a obres. (B.O.E. 29.05.74)
- Regulació de la jornada de treball, jornades especials i descans (R.D. 2001/1983)
- Reglament de seguretat de les màquines. (R:D: 25.05.86)
- Llei bàsica de residus tòxics i perillosos (B.O.E. 20.05.86)
- Normes per la senyalització d'obres en carreteres (OM 14.03.60) (B.O.E. 23.03.60)
- Normes per a senyalització de seguretat en els centres de treballs 1403/1986 de maig (B.O.E. 08.07.86)
- Conveni col·lectiu Provincial de la Construcció.
- Obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Higiene en el Treball en els projectes d'edificació i obres públiques (Real Decret 555/1986, 21.02.86) (B.O.E. 21.03.86)

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Capítol 1 - Disposicions generals

1
Les verificacions, treballs previs, muntatge d'instal·lacions en el transcurs de l'obra, execució de l'obra (excavació, estructures...) maquinària d'obra, mitjans auxiliars, prevenció d'incendis i diversos, es realitzaran d'acord amb el que indica la memòria descriptiva.

2 - Proteccions personals

2.1
Tots els estris de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un períodes de vida útil, i quan aquest s'acabi s'hauran de rebutjar.

2.2
Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en un determinat estri o equip, aquest es reposarà, independentment de la durada prevista o datat de lliurament.

2.3
Tot estri o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim pel qual va ser concebut (per exemple, per accident) serà rebutjat i reposat al moment.

2.4
Aquells estris que per ús hagin adquirit més toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

2.5
L'ús d'un estri o equip de protecció mai no ha de representà un riscs en si mateix.

2.6
Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball OM 14.05.74 (B.O.E. 29.05.74), sempre que existeixi en el mercat.

2.7
En els casos en que no hagi Norma d'Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

2.8 - Cables de subjecció dels cinturons de seguretat, els seus ancoratges, suports i ancoratges a xarxes

2.8.1
Tindran resistència suficient per a suportar els esforços a que puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectors. Seran de nylon de 12 mm. de diàmetre i d'acord amb la Norma Tècnica Reglamentària M.T. 28 (B.O.E. 14.12.82)

2.9 - Cinturons de seguretat i dispositius contra caigudes

2.9.1
La designació del cinturó de seguretat a fer servir en cada cas, es farà d'acord amb l' establert en la M.T. 13 (B.O.E 02.09.77)

2.9.2
La designació dels dispositius contra caigudes a fer servir en cada cas, es farà d'acord amb l' establert en la MT 28 (B.O.E. 25.09.82)

2.9.3
Abans de començar qualsevol treball, es revisaran els seus components i els punts d'ancoratges.

2.10 - Casc, botes i guants

2.10.1
El casc serà d'ús personal i obligat i estarà homologat d'acord amb la MT 1 (B.O.E. 30.1.74)

2.10.2
Els cascs que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de 10 anys, encara que no hagin sigut utilitzats, seran substituïts per uns altres de nous.

2.10.3
Tots els treballadors que siguin sotmesos al risc d'accidents mecànics o que existeixi la possibilitat de perforacions de les soles per claus, portaran calçat de seguretat, homologats d'acord amb la Mt 5 (B.O.E 12.02.80)

2.10.4
Quan calgui treballar en terres humides o que puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, es faran servir botes de goma, homologades d'acord amb la MT 27 (B.O.E. 22.12.81)

Art. 2.10.5
Els treballadors hauran d'utilitzar guants sempre que hi hagi possibilitat d'agressions a les mans.

2.10.6
Per a protecció contra els agressius químics, es faran servir guants homologats d'acord amb la MT 11 (B.O.E. 04.07.77)

2.10.7
Per a totes les feines en les quals i pugui haver-hi el risc d'electrocució es faran servir guants homologats d'acord amb la MT 4 (B.O.E. 03.11.75)

2.11 - Protectors auditius, de la vista i de les vies respiratòries

2.11.1
Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB, serà obligat l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual i estaran homologats d'acord amb la MT 2 (B.O.E. 01.09.75)

2.11.2
Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols i fum, esquitxos de líquids, i radiacions perilloses o enlluernadores, s'hauran de protegir la vista amb ulleres de seguretat o pantalles. Aquestes estaran homologades d'acord amb la MT 16 (B.O.E. 09.09.78)

2.11.3
En el cas de les pantalles de soldador caldrà ajustar-se a les MT 3 (B.O.E. 02.09.75), MT 18 (B.O.E. 07.09.79), MT 19 (B.O.E. 27.06.79)

Art. 2.11.4
En les operacions de tallament amb disc de peces ceràmiques o de formigó i en treballs que puguin produir pols, caldrà protegir les vies respiratòries dels treballadors amb caretes amb filtre mecànics homologades d'acord amb les MT 7 (B.O.E. 28.07.75), MT 8 (B.O.E. 08.09.75), Mt 9 _(B.O.E. 09.09.75).

Art. 2.12 - Roba de treball

2.12.1
L'empresa facilitarà gratuïtament roba de treball.

2.12.2
La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible.

2.12.3
En el cas de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat, se'ls ha de proveir de roba impermeable.

2.12.4
En cas de treballar a la vora de carrers i zones on existeixi circulació de vehicles, els treballadors portaran armilles reflectants o braçals reflexius.

3 - Proteccions col·lectives

3.1 - Tanques perimetrals de limitació

3.1.1
Seran de 2 mts. d'alçada, opaques i es situaran a 1.50 mts. del cantell de buidar com a mínim. On sigui la distància esmentada inferior caldrà disposar d'amarradors situats a 1 mts. d'alçada com a màxim, amb un cable de suport tot al llarg per a subjectar-hi el cinturó de seguretat.

3.1.2
La tanca ha de disposar-se de manera que no puguin accedir al recinte de l'obra persones alienes a la mateixa.

3.1.3
En els trams en que la tanca evadeix la calçada s'ha de preveure un passadís que garanteixi la circulació de vianants.

3.2 - Baranes autònomes de limitació i protecció

3.2.1
A l'interior de l'obra es protegiran totes les zones de pas que siguin al costat de les rases, pous, i de la excavació general, amb baranes o tanques sòlides col·locades a una distància de la vora no inferior a 0.50 mts., poden ser fixes o mòbils, però en tot cas s'ha de garantir la seva adequada col·locació i resistència mentre persisteixi el pas de persones.

3.2.2
En les zones on pugui haver-hi despreniments locals de terres, es col·locaran tanques de protecció o baranes a fi de protegir les zones de pas i de treball d'aquestes altres zones, que seran de trànsit restringit.

3.2.3
Amb les fases de demolició, estructures, tancaments i acabats, es protegiran totes les obertures que comportin el risc de caigudes des de més de 2 mts. d'alçada, amb baranes. Aquestes seran rígides de 90 cm. d'alçada, amb un sòcol de 15 cm. i tindrà, o bé una barana intermèdia o han de ser fetes també amb barrots rígids verticals separats un màxim de 15 cm. El conjunt ha d'oferir una resistència mínima de 150 kg/ml.

3.2.4
El temps entre l'inici d'aixecada de paret i la retirada de la barana de protecció serà el mínim. A més a més si és possible, es desmuntaran quan estigui col·locada una protecció alternativa.

3.2.5
En el cas de les rases a realitzar a les voreres o al mateix carrer cal a més a més de col·locar tanques, senyalitzar les tanques cada 15 m. amb un llum vermell.

3.3 - Topalls de desplaçament de vehicles

3.3.1
Es podran realitzar amb un parell de taulons embriats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats a d'altra forma eficaç.

3.3.2
Es col·locaran a una distància d' 1 mts. com a mínim de la vora del talús, a fi de senyalar el límit d'aproximació dels vehicles.

3.4 - Xarxes

3.4.1
Seran de poliamida o de poliestirè d'alta tenacitat, i amb una malla de 50 mm. de cantell com a màxim.

3.4.2
Es col·locaran xarxes de prevenció a tot el perímetre exterior de la mateixa planta de treball, a fi d'evitar la caiguda de persones o d'objectes.

3.4.3
Es col·locaran xarxes de protecció a tots els forats i llocs on hi hagi possibilitats de caiguda de persones o d'objectes.

3.5 - Escales definitives i passarel.les

Art. 3.5.1
Quan es construeixin es faran acabades del tot o almenys, amb un esgraonat provisional. Els cantons oberts s'han de protegir amb baranes (indicades l'art. 3.2.4) o mitjançant xarxes de cables d'acer tibades per a garantir completament la seguretat.

3.5.2
Es disposaran passarel.les quan calgui circular per llocs amb perill de caiguda, l'amplada mínima serà de 60 cm. i si salva alçades superiors a 2 m. es disposaran baranes tan com s'indica a l'article 3.2.4

3.5.3
La ubicació de les passarel.les serà en llocs on no existeixi perill de caigudes d'objectes, procedents dels treballs que es facin als nivells superiors.

3.5.4
En la fase de formigonat s'establiran zones de pas amb passarel.les, a fi d'evitar que els treballadors circulin per damunt dels elements del forjat.

3.6 - Plataformes de treball i escales de mà

3.6.1
Quan calgui s'utilitzaran plataformes de treball i el seu ús es farà d'acord amb l'ordenança laboral de la construcció (art. 20, 206 i 212).

3.6.2
Mai es muntaran plataformes de treball en zones de pas de vehicles o persones, llevat que es talli i es senyalitzi una zona de seguretat adjunta. Tampoc s'ubicaran en zones de proveïment de les grues ni a prop del muntacàrregues.

3.6.3
Encara que no facin 2 mts. d'alçada les plataformes de treball, si són situades a l'extrem d'un sostre (encara que aquest tingui protecció perimètric) caldrà considerar-los con elements amb perill de caigudes des d'una alçada de més de 2 mts. i per tan ha de tenir la protecció perimètric establerta a l'art. 23 de l'OGSHT

3.6.4
Quan calgui es faran servir escales de mà i el seu ús es farà d'acord amb l'article 19 de l'OGSHT

3.7
Els mitjans auxiliars de topografia, tals com cintes, estanques, mires, etc... seran dielèctriques, donat el risc d'electrocució per les línies elèctriques.

SERGI MONTERDE RAMON
Arquitecte Tècnic
C/ La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

3.8 - Circulació de persones i vehicles

3.8.1
Es col·locaran senyals i rètols necessaris per la desviació del trànsit quan calgui, i per la correcte circulació de vehicles dins l'obra. A més a més es disposarà el nombre de persones necessari per a regular el trànsit, quan les autoritats competents ho recomanin.

3.9 - Estibacions i apuntalaments

3.9.1
Les estrebades es faran d'acord amb les normes tecnològiques de la construcció.

Capítol 2 - Maquinària d'obra

4
La maquinària a usar serà l'adequada en cada cas i es revisarà per un taller homologat:
- Prèvia a l'entrada a l'obra.
- Amb revisions periòdiques que garanteixin el seu bon funcionament i en qualsevol cas aquestes revisions periòdiques mai superaran els tres mesos.

5
El contractista haurà de redactar un pla de revisió de la maquinària a utilitzar, que inclourà en el pla general de seguretat e higiene de l'obra.

6 - Maquinària d'excavació

6.1
Es comprovarà diàriament els dispositius de seguretat i que en el radi d'acció de la màquina no hi hagi persones.

6.2
En posició de repòs de la màquina, caldrà que es compleixi estrictament l'aplicació dels dispositius de frenada i bloqueig de la màquina.

6.3
L'alçada del front d'excavació serà l'adequada a les possibilitats tècniques de la màquina i s'evitarà en el possible interferències amb altres feines.

6.4
Quan es treballi de nit, caldrà que la senyalització sigui reflector.

6.5
Caldrà senyalitzar adequadament totes les conduccions subterrànies o vistes amb cintes o banderoles, indicant si es possible la seva profunditat.

6.6
Cal senyalitzar amb cintes i banderoles les zones de trànsit de camions i el perímetre de la zona de treball de les màquines. En el cas de treball pròxim a la vora del talús, caldrà col·locar igualment cintes o banderoles de senyalització separades de 0.50 a 1 mts, a més a més de del que s'indica als articles 3.3.1 i 3.3.2

6.7
En el cas de zona de pas de persones o de vehicles a nivells diferents del de l'excavació, caldrà establir una senyalització que impedeixi passar a zones que, tot i que no estiguin sota l'acció directe de les màquines, es podrien despendre o cedir més endavant, ja siguin perquè estiguin sentides, ja per causa de l'actuació de càrregues dinàmiques, de vibracions, etc..

7 - Maquinària d'elevació

7.1
Els materials s'ajustaran pel que fa a la qualitat i a l'establiment de la seva vida mitja, als que disposen les normes UNE 58, 101, 103 i 105

7.2
En el cas de grues, ascensor i muntacàrregues el muntatge i desmuntatge serà fet per una empresa especialitzada que haurà de lliurar un informe per escrit del muntatge i funcionament adequat de la mateixa.

7.3 - Grua-torre

7.3.1
El braç amb el ganxo hissat ha de poder girar sense obstacles, la seva alçada sobre edificacions serà prou perquè quedin 2.5 mts. com a mínim entre les edificacions esmentades i la part més sortint de la grua.

7.3.2
En el cas que hi hagi més d'una grua, caldrà tenir en compte que entre el ganxo, en posició elevada de la grua més alta i L'escapçament de la més baixa ha haver-hi com a mínim 3 mts. (en vertical).

7.3.3
La distància mínima entre les parts de la grua que surtin més i els obstacles més propers serà superior a 90 cm. Si això no es pot garantir, caldrà prohibir i acotar el pas del personal per aquestes zones.

7.3.4
Caldrà portar un llibre de manteniment i de control per a cada grua-torre amb fulls numerats per a fer-hi constar les operacions de manteniment, les peces canviades i d'altres incidents, així com les dates en que s'hagin fet.

7.3.5
Cal interrompre les operacions amb grua quan la velocitat del vent superi els 80 Km/h. Amb tot, i per raons de seguretat, caldrà aturar el treball quan no es puguin controlar les càrregues degut al fet de que oscil·lin molt.

7.3.6
En cap cas l'operari estarà sota càrregues sospeses, encara que hagi d'ajudar a les maniobres d'ascens i descens de la càrrega.

7.4 - Aparells elevadors

7.4.1
Es tindrà en compte l'establert a l'ordre del 23 de maig de 1.977 del Ministeri d'Industria.

7.4.2
Tots els òrgans de transmissió estaran protegits correctament, especialment en grup tractor.

7.4.3
S'instal·laran tanques d'enclavament electromècanis que impedeixi accedir-hi a les obertures d'accés del muntacàrregues.

7.4.4
En el cas de muntacàrregues de ganxo l'apuntalament es farà de tal forma que es pugui graduar la pressió, a fi de poder-ho revisar i graduar-lo cada dia com a mínim.

7.4.5
Mai en cinturó de seguretat s'enganxarà a cap part que pertanyi a qualsevol aparell elevador.

8 Maquinària auxiliar

8.1 - Formigonera

8.1.1
Tots els elements de transmissió estaran protegits amb una carcassa protectora, durant el seu funcionament.

8.1.2
No s'ubicaran mai en llocs on existeixi risc de caigudes d'objectes.

8.2 - Eines portàtils pneumàtiques

8.2.1
Es revisaran les mànegues d'alimentació d'aire, en cas de que existeixin esquerdes es canviaran immediatament.

8.2.2
No s'ha de situar mai cap part del cos al costat mateix del punt d'operació en general, ni en la trajectòria de les pistoles clavadores en particular.

8.2.3
En el cas de martell i pistoles clavadores, es farà servir la càrrega indicada pel fabricant i es farà servir una campana protectora.

Capítol 3 Instal·lacions provisionals d'obra

9 - Instal·lació elèctrica provisional d'obra

.1 - Quadre elèctric provisional

9.1.1
Constarà com a mínim de:
- Talla-circuits fusibles generals.
- Comptadors.
- Interruptor diferencial o relé diferencial de 300 mA amb bobina toroïdal (en funció de la major o menor potència elèctrica d'instal·lació).
- Interruptor automàtic general.
- Interruptor automàtics per a les diferents línies repartidores als quadres de distribució.
- Elements auxiliars (embarradores de distribució, barra de connexió de la línia general de presa de terra, etc...)
- Premsaestopes en totes les canalitzacions d'entrada i sortida del quadre.
- Interruptor diferencial de 30 mA pera enllumenat i màquines portàtils (classe II i classe III)
- Barres de distribució d¡i de connexió de la línia de preses de terra.

9.1.2
El quadre elèctric serà amb aïllament doble, classe II. Quan estiguin en armaris metàl.lics, aquests s'han de considerar de classe 01 i estaran connectats a terra mitjançant el corresponent conductor de protecció.

9.1.3
Els quadres s'han d'obrir amb estris especials, i haurà de fer-ho un especialista elèctric responsable.

9.1.4
Les tapes d'accés als dispositius de protecció han de ser estanques i cal comprovar-ne l'existència i el bon estat de conservació.

9.1.5
En el quadre no s'hi ha de fer forats o perforacions pel pas de fils que anul·lin l'efecte de doble aïllament i en disminueixin o anul·lin el grau de protecció.

9.1.6
En cap cas no es pot fer el pont en els dispositius de protecció, tan si són magneto tèrmics, com si són diferencials.

9.1.7
Caldrà comprovar diàriament el bon funcionament del disparador del diferencial mitjançant el polsador de prova. Caldrà igualment comprovar periòdicament, amb els aparells escaients, que es dispari correctament a la intensitat de defecte que tingui prefixada.

9.2 - Línies repartidores i d'utilització

9.2.1
Si es fan servir allargadors de fil i han d'anar per terra, cal protegir-los de manera adequada contra el deteriorament mecànics i han de ser del tipus estanc a l'aigua.

9.2.2
Les bases d'endoll han d'incorporar un dispositiu que tapi les parts actives (amb tensió) quan sigui retirat el connector o endoll (de la part de la màquina).

9.2.3
Totes les preses de corrent han de portar incorporat el conductor de protecció.

9.2.4
No s'han de fer servir per alimentar receptors la intensitat nominals dels quals, sigui superior a la de les preses.

9.2.5
No s'han de connectar diversos receptors a una sola presa de corrent, encara que no es superi la intensitat nominal.

9.2.6
La parella mascle-famella d'una presa de corrent ha de ser del mateix tipus; no s'ha de fer servir una base o un connector que s'hagi de forçar per acoblar-se o que disminueixin el grau de protecció (IP) del conjunt.

9.2.7
Els conductors utilitzats a les línies repartidores seran del tipus de mànega flexible (tensió nominal mínima de 1000 V) especials per a treballar en condicions severes. Aquest conductors es poden instal·lar:
- Directament a terra, protegint-los en el lloc on puguin patir agressions mecàniques o quan estiguin a menys de 2 mts. d'alçada.
- A parets, mitjançant abraçadores que hi estiguin subjectes i que siguin resistents a l'intempèrie.
- Sobre suports, tenint en compte que estiguin a una alçada mínima sobre terra de 2.5 mts, sempre que no afectin la feina ni hi hagi circulació rodada; en el cas contrari haurà de ser de 6 mts.
- Enterrats, sempre que estiguin protegits contra la corrosió que pugui provocar el terreny i amb una cobertura adequada contra les agressions mecàniques. En aquest cas les línies subterrànies ha d'estar senyalitzades convenientment per delimitar-ne la trajectòria i la fondària.

9.2.8
No s'hi han de fer empalmaments, en el cas que calgui allargar-les, s'ha de fer una presa de corrent intermèdia, de manera tal que el grau de protecció del conjunt no variï. Si això no fos possible, cal fer servir un quadre de connexió en aquells llocs on sigui necessari (ambient humit o conductor). Aquest conductors han d portar incorporat el fil de protecció. (verd i groc). No es aconsellable l'ús d'un fil de protecció separat del fil d'alimentació.

9.2.9
Els fils elèctrics que van connectats a màquines, moltes de les quals són mòbils, pateixen un deteriorament mecànic molt superior, raó per la qual caldrà revisar periòdicament; a més la continuïtat elèctrica, l'estat físic en que està la coberta aïllant.

9.2.10
Els fils que portin corrent a les màquines de classe II (aïllament doble) i classe III (tensions de seguretat) no cal que portin incorporat el conductor de protecció.

9.2.11
Els que portin corrent a màquines de classe I (necessitat de contacte de massa) han de portar-lo incorporat.

9.3 - Receptors

9.3.1
Cal considerar de classe I i OI tots els punts de llum situats en llocs accessible, i haurà d'estar protegits mitjançant un interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA)

9.3.2
Els portàtils d'enllumenat s'han de fer servir a tensió de seguretat de 24 V en ambients humits o conductius.

9.3.3
En el cas que estiguin en ambients humits o molt conductius, caldrà utilitzat portalàmpades de seguretat estancs a l'aigua i la pols (amb tensions superiors a 50 V).

9.3.4
Sempre que es treballi en ambients humits o conductius, totes les eines portàtils hauran de ser de classe II (radials) o bé s'hauran d'alimentar amb tensions de seguretat (vibradora) i han d'estar protegits per un interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA).

9.3.5
La resta de maquinària d'obra, tenint en compte que la seva alimentació és amb una tensió superior a 50 V, i que que són de classe OI, estaran connectades a la xarxa general de presa a terra. Aquesta xarxa general de presa de terra tindrà una resistència òhmica baixa < 80 ohms, tenint en copte que el diferencial al qual són connectats és de sensibilitat mitjana (300 mA).

10 - Instal·lació de prevenció d'incendis

10.1
Es col·locaran extintors a l'obra. El seu nombre i capacitat serà l'indicat a la norma U.N.E. i tenint en compte les incompatibilitats de l'ús de diferent extintors.

10.2
Els extintors col·locats a l'obra es revisaran cada sis mesos com a màxim i quedaran reflectits a la tarja de l'aparell.

11 - Instal·lacions mèdiques

11.1
Es disposarà d'una farmaciola contenint el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat i higiene en el Treball.

11.2
La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

12 - Instal·lacions d'higiene i benestar

12.1
Tindran com a mínim:
- El terra, parets i sostres seran impermeables.
- L'alçada mínima serà de 2 mts.
- Estaran il·luminat i tindran una ventilació adequada.
- A l'hivern estaran dotades de calefacció.

12.2
Per a cobrir les necessitats es disposarà d'un recinte de dimensions adequades (es pot estimar una superfície de 1.25 a 2 m2 per treballador), provis dels següents elements com a mínim:
- Taules.
- Seients.
- Piques per a rentar la vaixella.
- Aigua potable.
- Escalfa-menjars.
- Recipients amb tapa per a dipositar les deixalles.

12.3 - Vestidors i serveis

12.3.1
Els vestidors han de tenir una alçada mínima de 2.30 mts. i una superfície de 2.00 m2 per a cada treballador que els hagi de fer servir. Per cada treballador han d'estar dotats de :
- Seients.
- Armaris de roba individuals amb clau.

12.3.2
Els lavabos han de disposar d'una pica amb aigua corrent i sabó per cada 10 treballadors o fracció i un mirall per cada 25 treballadors o fracció.

12.3.3
Es disposarà de W. C. en cabina individual de 1.40 x 1.40 x 2.30 per a cada 25 treballadors.

12.3.4
Es disposarà d'una dutxa d'aigua freda i calenta per cada 10 treballadors o fracció.

12.3.5
Per a la neteja i conservació d'aquest locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària pera aquesta finalitat.

12.4 - Oficina i caseta per vigilant

12.4.1
Es disposarà d'una oficina que es farà servir tan per treballs administratius com per a treballs tècnics i cal que estigui proveïda de:
- Taula de dibuix.
- Extintor.
- Telèfon, si és possible.

12.4.2
Es disposarà d'un caseta pel vigilant de 10 m2 com a mínim, i tindrà com a mínim:
- Un armari.
- Una cadira.
- Una taula.
- Un extintor.
El seu cost està inclòs amb les despeses generals.

SERGI MONTERDE RAMON
Arquitecte Tècnic
C/ La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

Capítol 4 Serveis de prevenció

13 - Serveis mèdics

13.1
A l'obra s'haurà d'informar de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mutues Patronals, Mutues Laborals, Ambulatoris, etc..) on s'ha de traslladar els accidentats per un més ràpid i efectiu tractament. Es disposarà en l'obra en un lloc ben visible una llista amb els telèfons i adreces dels Centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc..., per a garantir un ràpid transport dels possibles accidents als Centres d'assistència.

13.2
Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar u reconeixement mèdic previ al treball, i que es repetirà en el període d'un any.

13.3
L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empresa o mancomunat.

14 - Servei tècnic de seguretat i higiene

14.1
L'empresa constructora disposarà d'assessorament en seguretat i higiene.

14.2
S'anomenarà un vigilant de seguretat d'acord amb allò previst a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball. Es constituirà el Comitè de Seguretat i Higiene quan el nombre de treballadors superi allò previst a l'ordenança laboral de la construcció o en tot cas, allò que disposi el conveni col·lectiu provincial.

15 - Pla de seguretat i higiene

15.1
El contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Higiene, adaptat aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució, que haurà de ser aprovat per la direcció facultativa de l'obra.

Capítol 5 - Amidaments i abonament de les obres

16
Els elements de protecció individuals, tals com : cascs, pantalles, ulleres, màscares, filtres, protectors auditius, cinturons de seguretat, granota d treball, impermeable, davantal de cuir, maniguet de soldador, parell de polaines, guants, botes, dispositius anticaigudes, armilles reflectores, braçal reflectiu, s'abonaran per unitat realment utilitzada.

17
Les senyals i rètols s'amidaran i abonaran per unitat realment utilitzada, inclòs la mà d'obra pel seu muntatge i desmuntatge.

18
Els cordons de abalisament s'amidaran i abonaran per metre lineal realment col·locat, inclouen la part proporcional de suports, la maquinària i ma d'obra necessària per la seva execució i posterior desmuntatge.

19
Les tanques, cables de seguretat i baranes tant exteriors com interiors a l'obra s'amidaran per metre lineal realment col·locat, inclouen la maquinària, ma d'obra i materials auxiliars necessaris per la seva col·locació i posterior desmuntatge, o bé en el cas de les tanques es podrà fer per mes de lloguer inclouen la part proporcional de muntatges i desmuntatges que es produeixin durant el transcurs de l'obra.

20
Els taulons o enreixats per la protecció de forats s'amidaran i abonaran per metre quadrat realment col·locat, inclouen la maquinària, ma d'obra i materials auxiliars necessaris per la seva col·locació i posterior desmuntatge.

21
Les xarxes protectores s'amidaran i abonaran per metre quadrat realment col·locat, inclouen la part proporcional de suports, maquinària, ma d'obra i materials auxiliars necessaris per la seva col·locació i posterior desmuntatge.

SERGI MONTERDE RAMON
Arquitecte Tècnic
C/ La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 972 506 112 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

22
Els topalls s'amidaran i abonaran per unitat realment col·locat, inclouen tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per la seva col·locació i posterior desmuntatge.

23

Els extintors s'amidaran i abonaran per unitat realment col·locada a l'obra, inclouen el suport, ma d'obra i mitjans auxiliars necessaris per la seva col·locació. Les revisions periòdiques no s'abonaran, estant inclòs el seu cost en les despeses generals.

24
Els locals: menjadors, vestuaris, serveis, emmagatzematge, oficina, s'amidaran i abonaran o bé per metre quadrat realment construït o per mes de lloguer, inclouen en qualsevol cas tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per la seva execució i posterior desmuntatge.

25
Tots els elements complementaris dels locals: taules, bancs, escalfa-plats, radiadors, taquilles, piquetes, recipients, dutxa, W.C., lavabos, miralls, escalfadors, penjadors, arxivadors, taulons d'anuncis, taules de dibuix, s'amidaran i abonaran per unitat realment instal·lats, inclouen els transports, elements i mitjans auxiliars necessaris per la seva instal·lació.

26
Les escomeses de l'obres s'amidaran i abonaran per unitat fins a peu de comptador. el comptador, tots els aparells relacionat amb ell i tota la part de conduccions col.locada a partir del comptador seran a càrrec del contractista.

27
La instal·lació de posta a terra s'amidarà i abonarà per unitat, inclouen tots els elements, mitjans i mà d'obra necessaris per la seva col·locació.

28
Del quadre de comandament provisional de l'obra s'amidarà i abonarà únicament els elements de protecció contra contactes; diferencials de mitja i alta sensibilitat, interruptors automàtics, connexió a terra. Els elements restants anirà a càrrec del contractista.

29
Les partides de : farmaciola, reposició de material sanitari, línees d'evacuació, reconeixement mèdic i reunió comitè de seguretat, s'amidarà i abonarà per unitat real, inclouen els elements i mitjans auxiliars que sigui necessaris.

30
Els ancoratges de les pantalles s'amidaran i abonaran per unitat realment col·locada, inclòs tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per la seva realització.

SERGI MONTERDE RAMON

Arquitecte tècnic, col·legiat nº 17003090

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a. - 17600 FIGUERES - Tel. 972 50 61 12 - Email: sergimonterde@yahoo.es

ESST - ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

		amidament	preu unitari	total partida
CAPÍTOL 1 PROTECCIONS INDIVIDUALS				
01.01				
UT	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g., homologat segons UNE EN 812	11,00	7,85	86,35 €
01.02				
UT	Ulleres de seguretat antimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE EN 167 i UNE En 168	5,00	9,53	47,65 €
01.03				
UT	Protector auditiu tipus orellera acoblable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE EN 352, UNE EN 397 i UNE EN 458	5,00	16,70	83,50 €
01.04				
UT	Mascareta auto filtrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE EN 405	5,00	0,70	3,50 €
01.05				
UT	Respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres, de cautxú natural, amb quatre punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE	3,00	14,92	44,76 €
01.06				
UT	Parell de filtres per a respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16 % d'oxigen, homologada segons CE	3,00	4,96	14,88 €
01.07				
UT	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell.	11,00	1,27	13,97 €
01.08				
UT	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrasió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420	5,00	2,52	12,60 €
01.09				
UT	Parella de botes d'aigua de p.v.c. de mitja canya, amb sola antilliscant i fulardes de niló rentable.	11,00	13,45	147,95 €
01.10				
UT	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell, encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló. S'inclou llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntura metàl·liques.	11,00	22,06	242,66 €

		amidament	preu unitari	total partida
01.11				
UT	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0.4 mm, de gruix, de 120 Kg de resistència a la perforació, pintades amb pintura epòxid i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568	11,00	2,71	29,81 €
01.12				
UT	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	3,00	67,28	201,84 €
01.13				
ML	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm. de Ø, per a sirga de cinturó de seguretat.	50,00	2,49	124,50 €
01.14				
UT	Granota de treball, per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beig, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE EN 340	11,00	21,43	235,73 €
01.15				
UT	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de p.v.c. soldat de 0.3 mm. de gruix, homologat segons UNE EN 340	11,00	17,35	190,85 €
01.16				
UT	Parell de braçalets per a senyalista, amb tires reflectores, homologats segons UNE EN 340/UNE EN 471	3,00	27,43	82,29 €
01,17				
UT	Jaqueta reflectant talla única amb materials segons normativa	3,00	31,43	94,29 €
01,18				
UT	Faixa cinturó antivibrador	3,00	23,58	70,74 €
		TOTAL CAPÍTOL 1		**1.727,87 €**

CAPÍTOL 2 PROTECCIONS COL·LECTIVES

02.01				
ML	Valla d'estaques i malla de polietilè taronja de 1,5 m d'alçada clavada amb estaques cada 2,00 m	250,00	4,40	1.100,00 €
02.02				
UT	Extintor de pols de 9 kg	1,00	75,39	75,39 €
02,03				
ML	Barana de protecció en el perímetre de les rases i zones de treball interior amb desnivells , d'alçada 1,10 m. amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2.3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports i amb el desmuntatge inclòs.	87,40	7,26	634,52 €

		amidament	preu unitari	total partida
02,04				
H	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions.	10,00	36,82	368,20 €
02,05				
UT	Reunió mensual del comitè de seguretat i salut constituït per a 3 persones.	5,00	120,21	601,05 €
02,06				
H	Formació en seguretat i salut.	50,00	16,78	839,00 €
02,06				
H	Senyaler.	20,00	16,78	335,60 €
		TOTAL CAPÍTOL 2		**3.953,76 €**

CAPÍTOL 3 MOVIMENTS DE TERRES

03.01				
M3	Excavació de rases per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora.	8,00	7,01	56,08 €
		TOTAL CAPÍTOL 3		**56,08 €**

CAPÍTOL 4 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

04.01				
ML	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	432,00	9,80	4.233,60 €
04.02				
UT	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, d'amplada 0.90 m. i 2 m. d'alçada, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs.	1,00	87,50	87,50 €
04.03				
UT	Porta de planxa performada d'acer galvanitzat, d'amplada 3.00 m. i 2 m. d'alçada, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs.	3,00	202,02	606,06 €
04.04				
ML	Tanca mòbil metàl·lica de 2.50 de llargària de 1 m. d'alçària i amb el desmuntatge inclòs.	10,00	10,85	108,50 €
		TOTAL CAPÍTOL 4		**5.035,66 €**

CAPÍTOL 5 SENYALITZACIÓ VERTICAL

05.01				
UT	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm., fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs.	5,00	17,58	87,90 €

		amidament	preu unitari	total partida
05,02				
Ut	Senyal indicador normalitzat en punts de sortida de vehicles	6,00	30,79	184,74 €
	TOTAL CAPÍTOL 5			**272,64 €**
CAPÍTOL 6 SANEJAMENT				
06.01				
ML	Desguàs d'aparell sanitari de tub de p.v.c., sèrie C de Ø 110 mm., fins a pericó o clavegueró.	3,00	13,86	41,58 €
06.02				
UT	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45 cm. i 40 cm. de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm., arrebossada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra i lliscada interiorment.	1,00	78,42	78,42 €
06.03				
ML	Clavegueró amb tub de p.v.c. de 200 mm., en solera de 10 cm. i rebliment fins a 10 cm. sobre el tub amb formigó.	12,00	30,42	365,04 €
	TOTAL CAPÍTOL 6			**485,04 €**
CAPÍTOL 7 INSTAL·LACIONS				
07.01				
UT	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsics de 220 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal·lat i amb desmuntatge inclòs.	1,00	71,60	71,60 €
07.02				
M3	Acumulador elèctric de 100 L de capacitat, amb cubeta acer esmaltat, de potència 750 a 1500 W, tipus 2, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat i amb el desmuntatge inclòs.	1,00	273,61	273,61 €
07.03				
UT	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.	2,00	47,12	94,24 €
07.04				
UT	Mòdul prefabricat de sanitaris i vestidor de 5.75x3.00x2.30 m. de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm. de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat. Amb instal·lació de lampisteria, 2 lavabos amb aixetes, 1 vàter, 2 dutxes, miralls i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 3 punts de llum, interruptors, endolls i protecció diferencial col·locat i amb el desmuntatge inclòs.	1,00	4.171,44	4.171,44 €
07,05				
UT	Escomesa elèctrica de la caseta d'obra	1,00	PA.	
07,06				
UT	Escomesa d'aigua de la caseta d'obra	1,00	PA.	

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a. - 17600 FIGUERES - Tel. 972 50 61 12 - Email: sergimonterde@yahoo.es

		amidament	preu unitari	total partida
07,07	Escomesa de sanejament de la caseta d'obra	1,00	PA.	
	TOTAL CAPÍTOL 7			**4.610,89 €**

CAPÍTOL 8 EQUIPAMENTS BASICS PER AL PERSONAL DE L'OBRA

08.01 UT	Armari metàl·lic individual de 0.40x0.50x2.00 m. col·locat i amb el desmuntatge inclòs.	11,00	17,82	196,02 €
08.02 UT	Banc de fusta de 2.50 m. de llarg i 40 cm. d'amplada.	1,00	33,50	33,50 €
08.03 UT	Taula de fusta melamina de 2.50x0.80	1,00	100,19	100,19 €
08.04 UT	Recipient per a recollida d'escombreries de 100 l. de capacitat.	1,00	54,16	54,16 €
08.05 UT	Nevera elèctrica, de 100 l. de capacitat.	1,00	121,26	121,26 €
08.06 UT	Farmaciola.	1,00	116,06	116,06 €
08.07 UT	Material sanitari per farmaciola.	1,00	76,91	76,91 €
08.08 UT	Reconeixement mèdic obligatori.	11,00	31,47	346,17 €
08.09 UT	Mirall per bany de 40x50	1,00	13,68	13,68 €
08.10 UT	Sabonera amb dosificador.	1,00	6,23	6,23 €
08.11 UT	Penja-robes.	11,00	0,65	7,15 €
08.12 UT	Tamboret de fusta.	6,00	15,73	94,38 €
	TOTAL CAPÍTOL 8			**1.165,71 €**

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a. - 17600 FIGUERES - Tel. 972 50 61 12 - Email: sergimonterde@yahoo.es

RESUM DE CAPÍTOLS

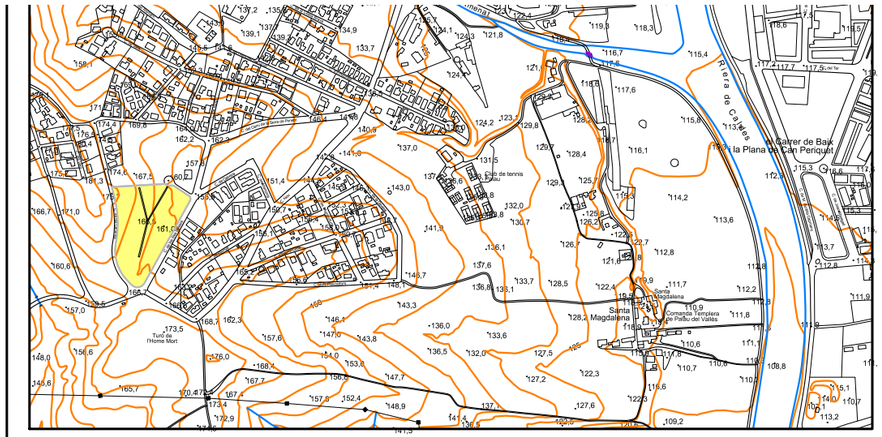
1	PROTECCIONS INDIVIDUALS	1.727,87 €
2	PROTECCIONS COL·LECTIVES	3.953,76 €
3	MOVIMENTS DE TERRES	56,08 €
4	TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES	5.035,66 €
5	SENYALITZACIÓ VERTICAL	272,64 €
6	SANEJAMENT	485,04 €
7	INSTAL·LACIONS	4.610,89 €
8	EQUIPAMENTS PER AL PERSONAL DE L'OBRA	1.165,71 €

TOTAL PRESSUPOST 17.307,65 €

(Disset-mil tres-cents set Euros amb seixanta-cinc Cèntims)

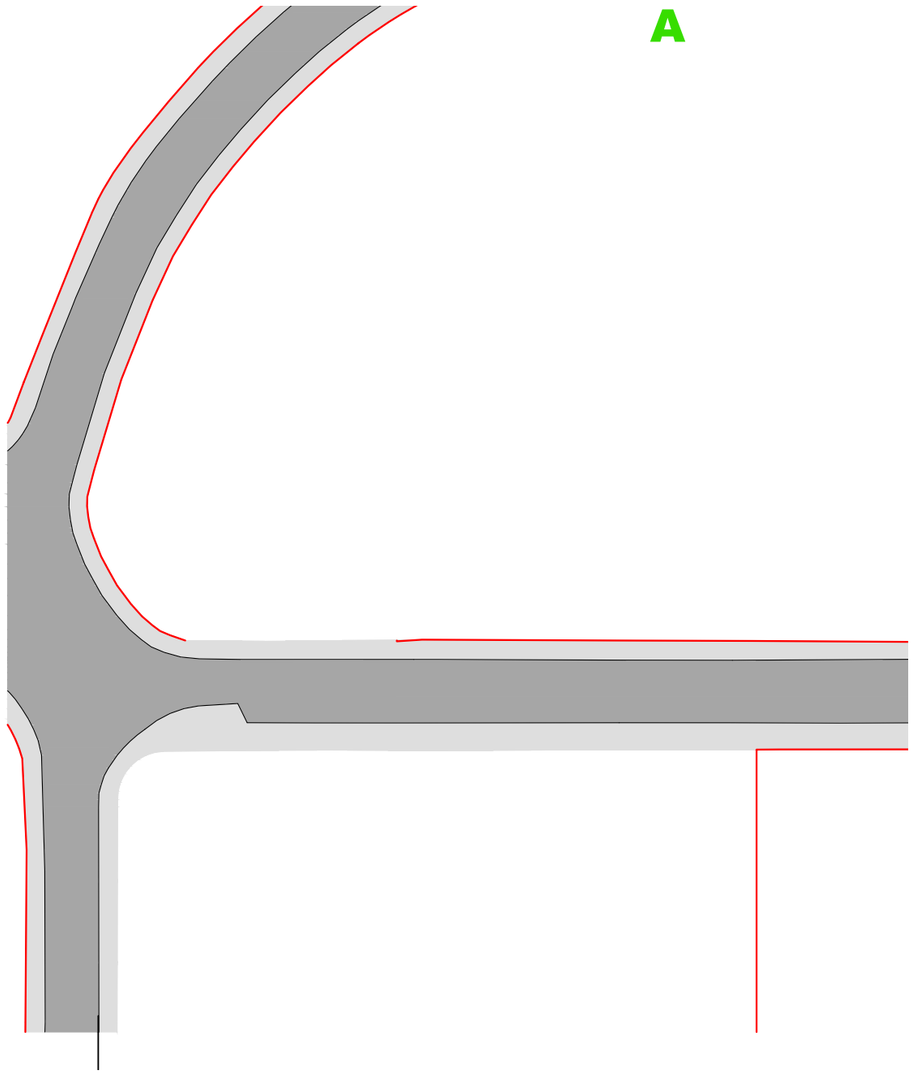
SERGI MONTERDE RAMON

Arquitecte tècnic - col·legiat nº 17003090



EMPLAÇAMENT

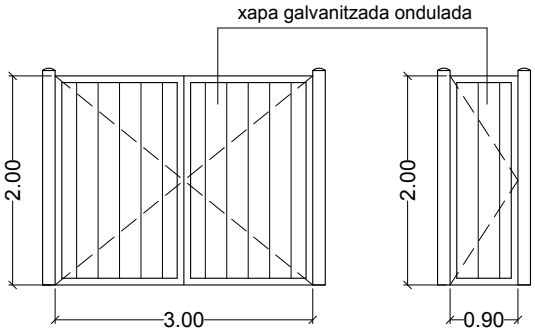
A



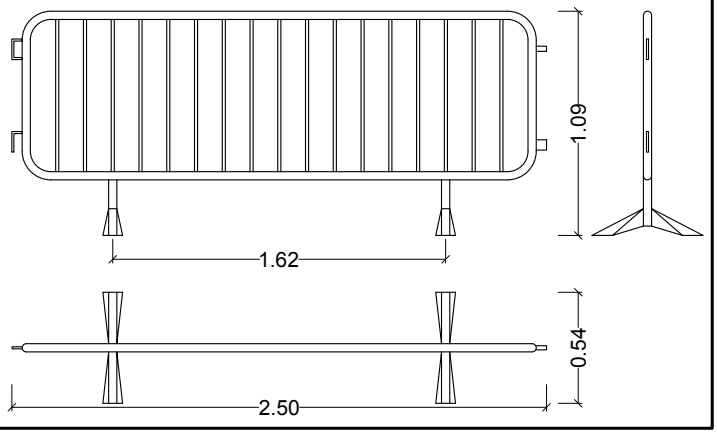
DETALL - B i C - PORTES D'ACCÉS

B **C**

RÈTOLS ENTRADA

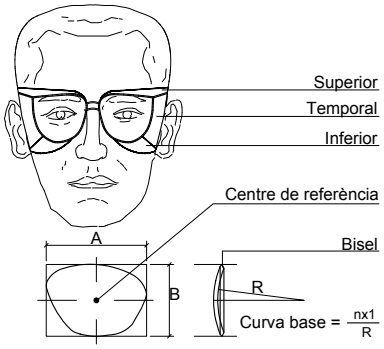


DETALL VALLA MÒBIL DE PROTECCIÓ

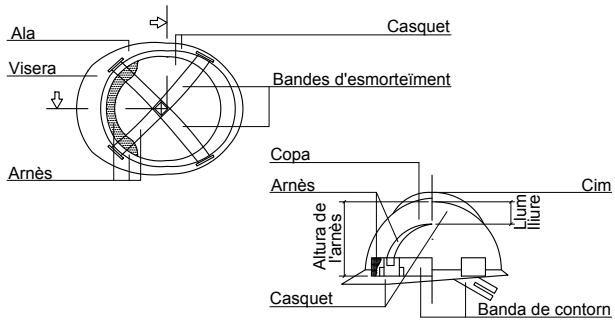


PROTECCIONS INDIVIDUALS

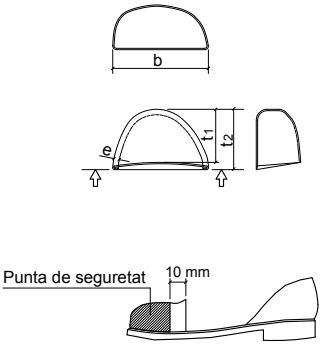
ULLERES DE SEGURETAT



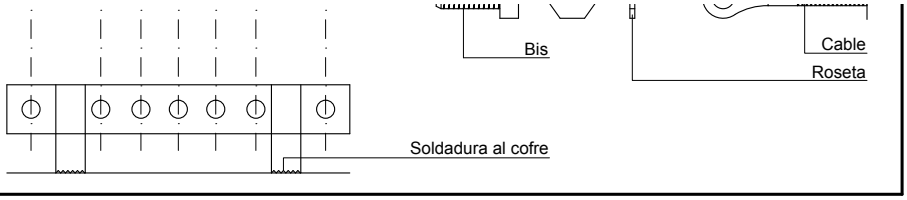
CASC DE SEGURETAT



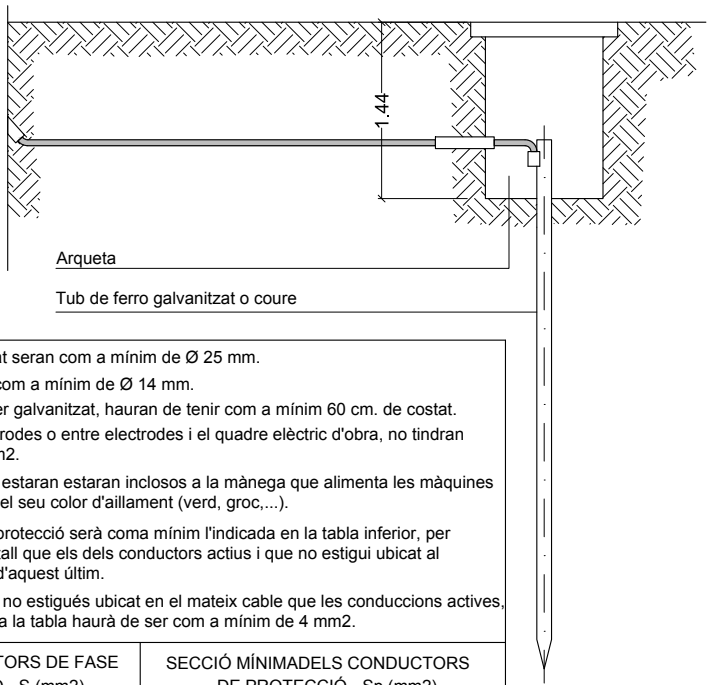
REFORÇ BOTES DE SEGURETAT



de les mans					
protecció obligatòria dels peus		blanc	blau	blanc	
ús obligatori de pantalla		blanc	blau	blanc	
ús obligatori de protector ajuntable		blanc	blau	blanc	
ús obligatori de cinturons de seguretat		blanc	blau	blanc	
obligació de rentar-se les mans		blanc	blau	blanc	

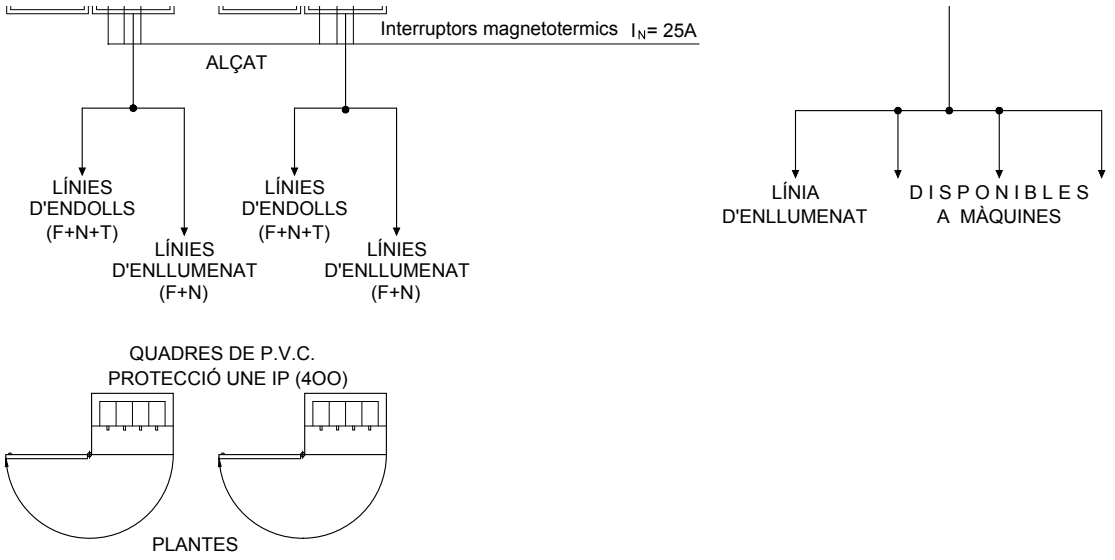


DETALL DEL REGISTRE DE LA POSTA DE TERRA

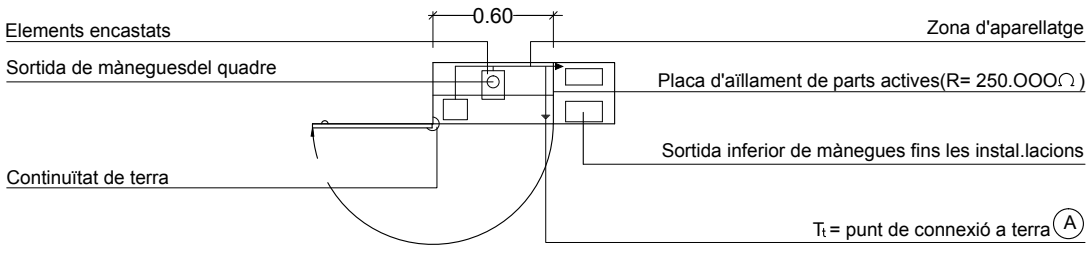


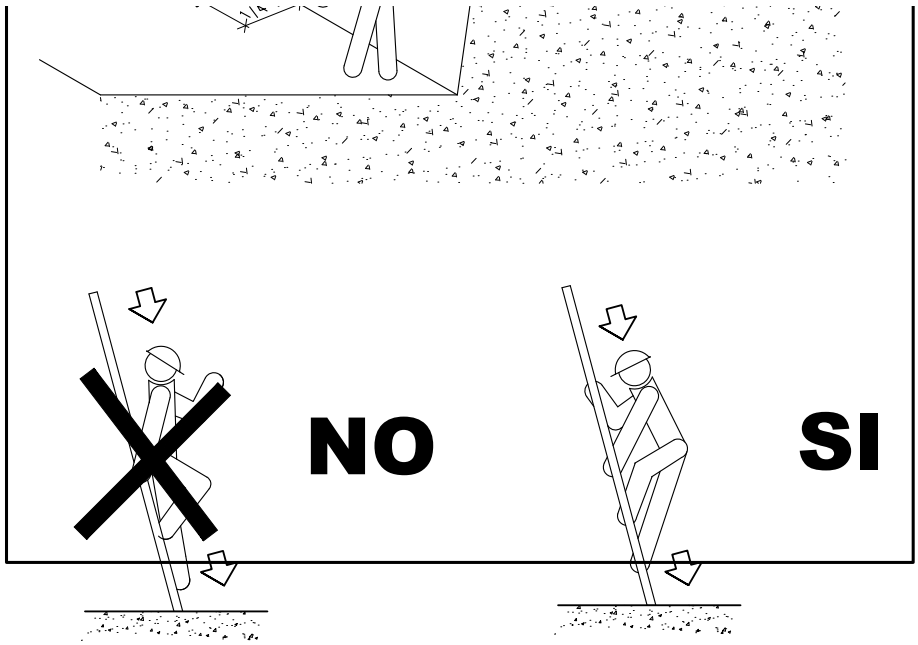
- Les piques d'acer galvanitzat seran com a mínim de Ø 25 mm.
- Les piques de coure seran com a mínim de Ø 14 mm.
- Si es col.loquen perfils d'acer galvanitzat, hauran de tenir com a mínim 60 cm. de costat.
- Els cables d'unió entre electrodes o entre electrodes i el quadre elèctric d'obra, no tindran una secció inferior de 16 mm2.
- Els conductors de protecció estaran estaran inclosos a la mànega que alimenta les màquines a protegir, i els distingirem pel seu color d'aillament (verd, groc,...).
- La secció del conductor de protecció serà coma mínim l'indicada en la tabla inferior, per un conductor del mateix metall que els dels conductors actius i que no estigui ubicat al mateix cable o canalització d'aquest últim.
- Si el conductor de protecció no estigués ubicat en el mateix cable que les conduccions actives, la secció mínima obtinguda a la tabla haurà de ser com a mínim de 4 mm2.

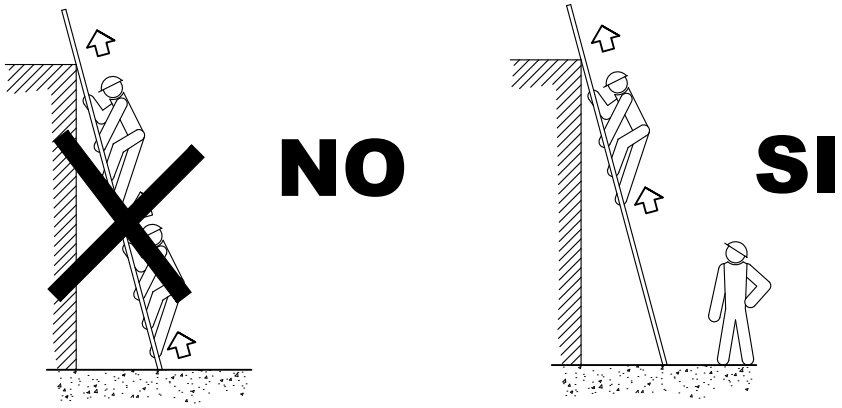
SECCIÓ DELS CONDUCTORS DE FASE DE LA INSTAL.LACIÓ - S (mm2)	SECCIÓ MÍNIMADELS CONDUCTORS DE PROTECCIÓ - Sp (mm2)
S ≤ 16	S
16 < S < 35	16
S > 35	S/2


Interruptors magnetotermics I_N= 25A
ALÇAT
LÍNIES D'ENDOLLS (F+N+T)
LÍNIES D'ENDOLLS (F+N+T)
LÍNIES D'ENLLUMENAT (F+N)
LÍNIES D'ENLLUMENAT (F+N)
LÍNIA D'ENLLUMENAT
D I S P O N I B L E S A MÀQUINES
QUADRES DE P.V.C. PROTECCIÓ UNE IP (4OO)
PLANTES

PLANTA

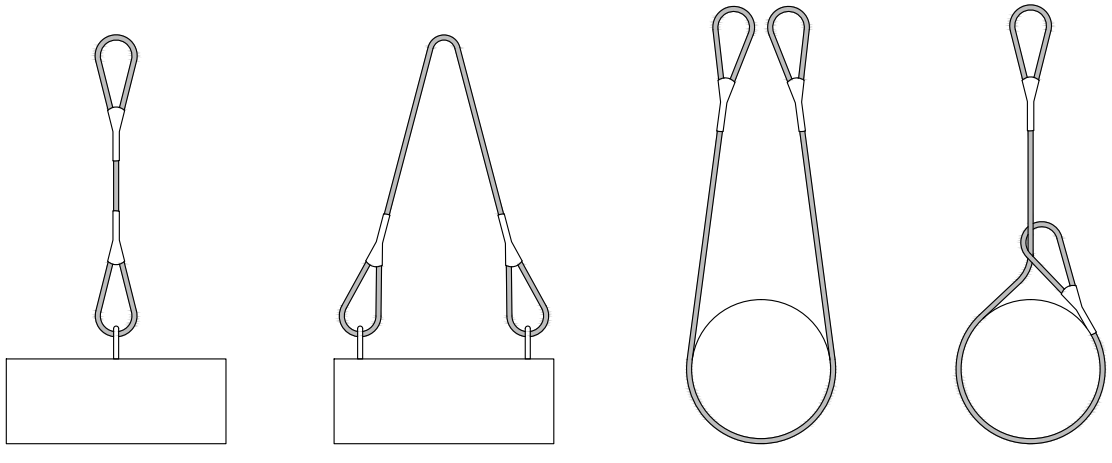

0.60
Elements encastats
Zona d'aparellatge
Sortida de mànegues del quadre
Placa d'aïllament de parts actives(R= 250.OOOΩ)
Sortida inferior de mànegues fins les instal.lacions
Continuïtat de terra
T_t = punt de connexió a terra (A)

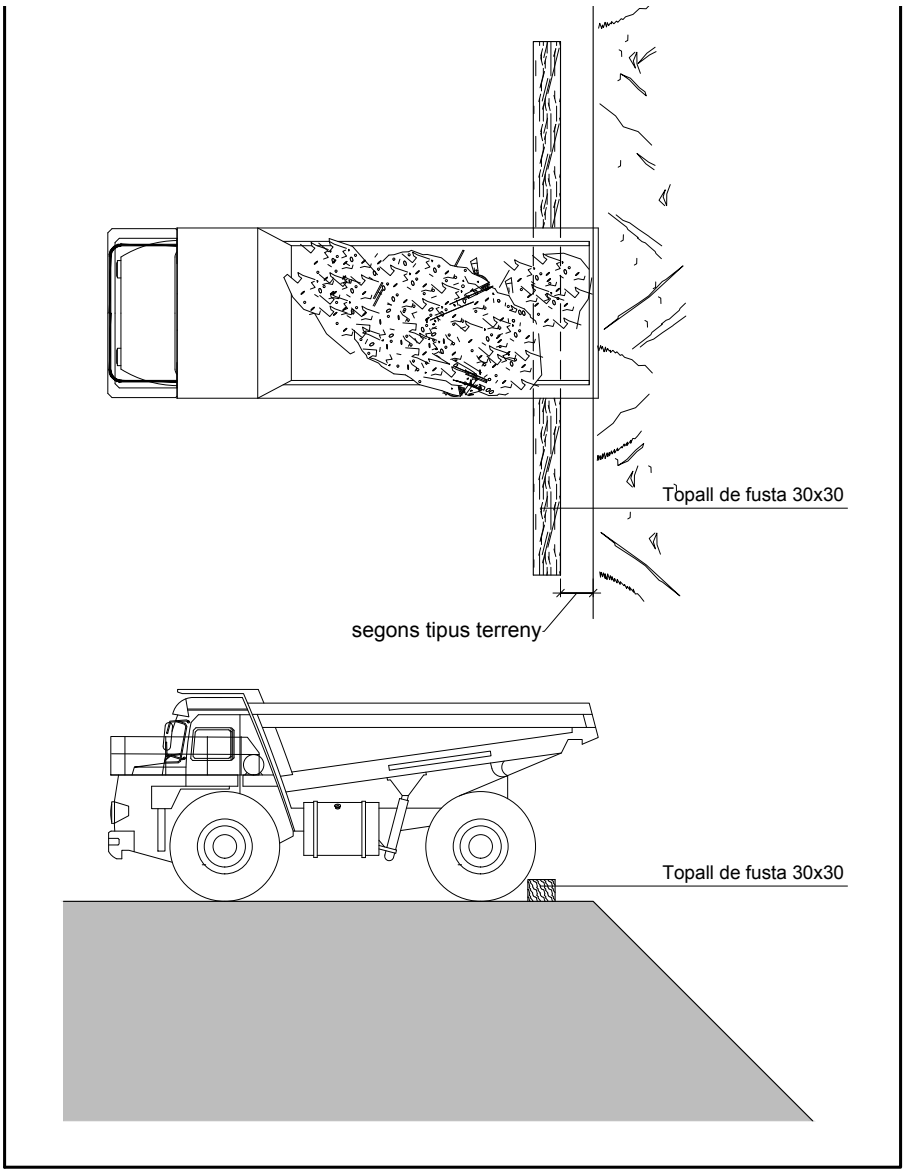

NO
SI


NO
SI

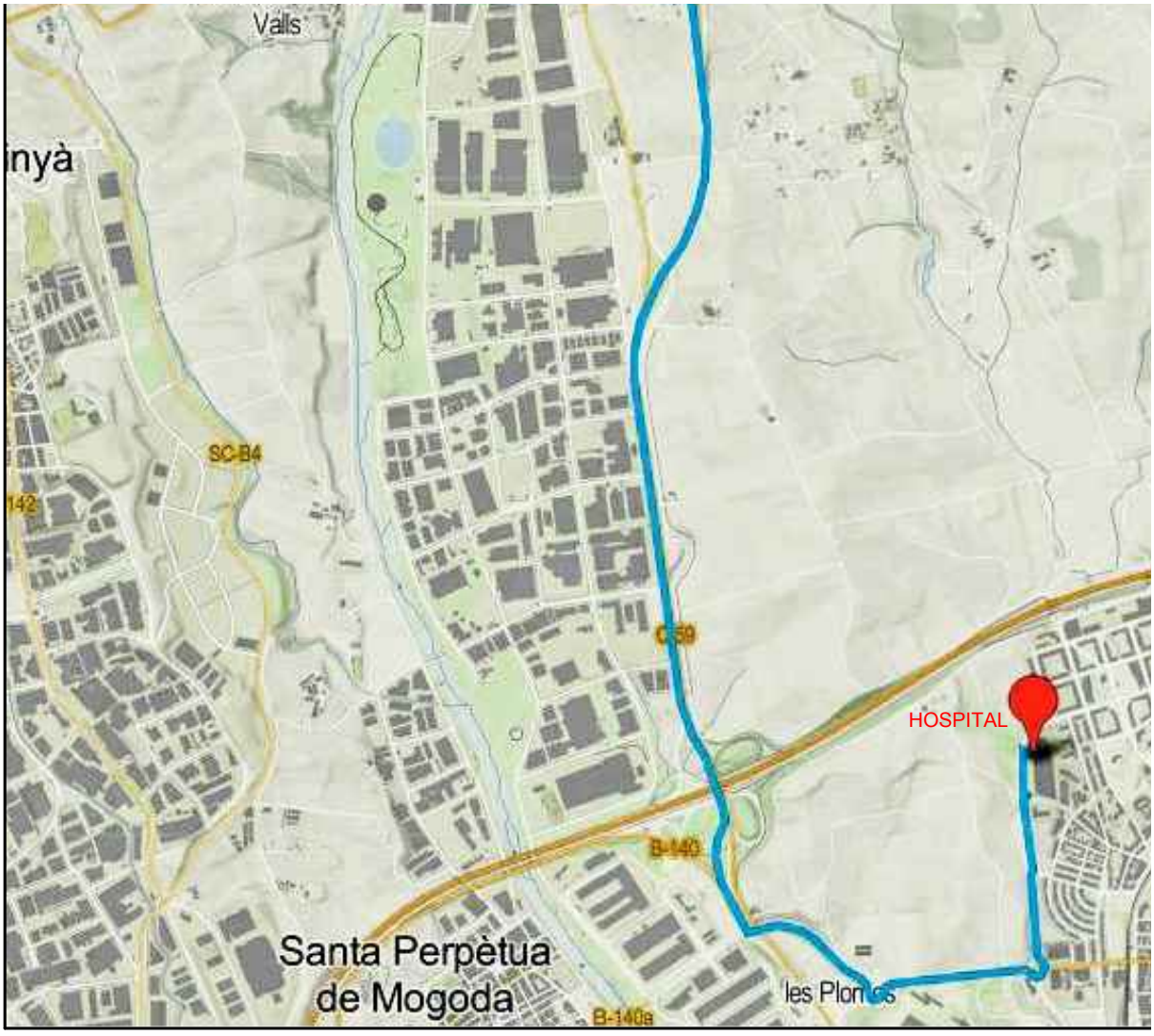
MANERES D'UTILITZAR LES BRAGUES

MAI S'HAN DE CREUAR LES BRAGUES, ES PODRIEN PRODUIR-SE RUPTURES EN UNA D'ELLES




Topall de fusta 30x30
segons tipus terreny
Topall de fusta 30x30

TELÈFONS D'URGÈNCIA		
	112 emergències	
AJUNTAMENT		93 864 80 56
POLICIA LOCAL		93 864 96 96
CAP PALAU SOLITÀ I PLEGAMANS		
C. Can Cortes, 46 PALAU SOLITÀ I PLEGAMANS		93 864 98 98
HOSPITAL DE MOLLET DEL VALLÉS		
Ronda dels Pinatons, 8 MOLLET DEL VALLÈS		93 576 03 00


Valls
SC-B4
C-59
HOSPITAL
B-140
Santa Perpètua
de Mogoda
B-140a

ANNEX AL PROJECTE D'URBANITZACIÓ AMB LA VALORACIÓ DE LES PARTIDES PRESSUPOSTARIES PER L'EXECUCIÓ EN TRES FASES

Projecte visat 18W08079 de 20/12/2018

Sergi Monterde Ramon

09/02/2021

Adaptació de les valoració de les partides pressupostaries de l'estat d'amidaments per poder executar el projecte d'urbanització en tres fases com a iniciativa proposada per la propietat.

Urbanitzacio interior PAU 18 C.Illes Balears-C. Canaries Febrer 2021

Presupuesto

Código	Nat	Ud	Resumen	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Parcial	CanPres	PrPres	ImpPres
01	**Capítulo**		**PRELIMINARS**							**1**	**1.274,94**	**1.274,94**
E29	Partida	u	COMPROVACIO DE L'ESTAT DELS ELEMENTS DELS VIALS EXISTENTS I LA Inspeccio visula de l'estat dels serveis urbanistic existent i aixecament d'acta de l'estat abans d'iniciar els treballs							1,00	125,00	125,00
				aixecament acta	1	0,00	0,00	0,00	1,00			
									E29	**1,00**	125,00	**125,00**
E30	Partida	u	SOLICITUD I CONEXIO DELS SERVEIS DE LA CASETA D'OBRA (AIGUA, DES Prerparacio de documentacio per a la solicitud i la petició dels serveis de conexio d'aigua i electricitat.							1,00	250,00	250,00
				Solicitud companyies	1	0,00	0,00	0,00	1,00			
									E30	**1,00**	250,00	**250,00**
E31	Partida	u	REPLANTEIG I COMPROVACIÓ PREVIA DE LES ZONES DE TREBALL Marcatge prelimiar de les zones afectades per el projecte d'urbanització a l'interior de l'illa.							1,00	600,00	600,00
				Delimitacio espai de treball	1	0,00	0,00	0,00	1,00			
									E31	**1,00**	600,00	**600,00**
E32	Partida	u	SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE LA SENYALITZACIO A LES ZONES D'OBRA Subministre i col.locació del sistema de senyalització basic abans d'iniciar les obres							1,00	150,00	150,00
				Senyalitzacio basica inicial	1	0,00	0,00	0,00	1,00			
									E32	**1,00**	150,00	**150,00**
040500070	Partida	m3	EXCAVACIO POUS T. FLUIXOS /A MA							3,00	49,98	149,94

			D'excavació de pous en terrenys fluixos, a mà.									
				Busca de serveis	3	1,00	1,00	1,00	3,00			
									040500070	**3,00**	49,98	**149,94**
									01	1	**1.274,94**	**1.274,94**
02	**Capítulo**		**ENDERROCS I DESMUNTATGES**							**1**	**23.895,90**	**23.895,90**
E05	Partida	m	DEMOLICIÓ DE POU DE DIÀMETRE 100 CM, DE PARETS DE 15 CM DE Demolició amb medis mecanics de pou de conexió de clavegueram existent, inclou càrrega i transport a l'abocador dels materials sobrers							6,00	6,64	39,84
					1	6,00	0,00	0,00	6,00			
									E05	**6,00**	6,64	**39,84**
E06	Partida	m	DEMOLICIÓ D'INTERCEPTOR DE 35X50 CM DE PARETS DE 30 CM, DE Demolició amb medis mecànics d'embornal existent. inclou la càrrega sobre camió i el transport a l'abocador del material resultant.							4,00	10,30	41,20
					4	0,00	0,00	0,00	4,00			
									E06	**4,00**	10,30	**41,20**
E07	Partida	u	DEMOLICIÓ D'EMBORNAL DE 70X30X85 CM, DE PARETS DE 15 CM Demolició amb medis mecànic d'embornal existent. Inclou la càrrega sobre camió i el transport a l'abocador autoritzat.							4,00	4,83	19,32
					4	0,00	0,00	0,00	4,00			
									E07	**4,00**	4,83	**19,32**
021200010	Partida	m2	EXTRACCIO PAVIMENT [illegible] D'extracció de paviments de formigó en massa,amb compressor fins a un gruix de 15 cm. Inclou neteja i							276,40	15,22	4.206,81
				Pas desguas	1	6,00	1,00	0,00	6,00			91,32
					1	24,00	1,00	0,00	24,00			365,28

					1	10,00	1,00	0,00	10,00			152,2
				Resta conduccio	1	36,00	1,00	0,00	36,00			547,92
					1	30,00	6,00	0,00	180,00			2739,6
				Noves escomeses	17	2,00	0,60	0,00	20,40			310,488
									021200010	**276,40**	15,22	**4.206,81**
021200020	Partida	m2	EXTRACCIO PAVIMENT F-A/COM. D'extracció de paviments de formigó armat, amb malla i amb compressor fins a un gruix de 15 cm. Inclou neteja i retirada de runes.							115,78	17,96	2.079,41
				Embocadura	1	115,78	1,00	0,00	115,78			
									021200020	**115,78**	17,96	**2.079,41**
021400021	Partida	ml	ENDERROC CLAVEGUERA 30- D'enderroc de clavegueres de secció de 3O a 6O cm. de diàmetre, amb compressor.Inclou neteja i retirada de runes.							76,00	12,00	912,00
					1	6,00	0,00	0,00	6,00			72
					1	24,00	0,00	0,00	24,00			288
					1	10,00	0,00	0,00	10,00			120
					1	36,00	0,00	0,00	36,00			432
					0	0,00	0,00	0,00	0,00			0
					0	0,00	0,00	0,00	0,00			0
									021400021	**76,00**	12,00	**912,00**
021200080	Partida	m2	EXTRACCIO PAVIMENT PANOTS, LLAMBORDES/MA D'extracció de paviments de panots, llambordins o empedrats, a mà amb compressor.Inclou neteja i retirada de runes.							143,53	15,97	2.292,17
					1	28,13	0,00	0,00	28,13			
					1	15,00	2,00	0,00	30,00			
					1	15,00	2,00	0,00	30,00			
					1	4,00	3,50	0,00	14,00			
					1	6,00	3,50	0,00	21,00			
				Noves escomeses	17	2,00	0,60	0,00	20,40			

								021200080	**143,53**	15,97	**2.292,17**
E33	Partida	u	DESMUNTAGE DE COLUMNES I BACULS D'ENLLUMENAT VIARI Desmuntage amb medis manuals de baculsi lluminaries del enllumenat viari existent. Cárrega sobre camió i transport a magatzem						5,00	37,07	185,35
				5	0,00	0,00	0,00	5,00			
								E33	**5,00**	37,07	**185,35**
E34	Partida	u	ARRENCADA D'ARBRE DE FINS A 6 M D'ALTURA Ut arrencada d'arbre de fins a 6 m d'altura amb medis mecanics, Inclou ajudes manuals i la seva càrrega u transport a l'abocador autoritzat						2,00	30,48	60,96
				2	0,00	0,00	0,00	2,00			
								E34	**2,00**	30,48	**60,96**
021200070	Partida	m2	EXTRACCIO DE VORADA DE MORTER, PEDRA/COM. D'extracció de voradade lloses de pedra o morter preses amb morter de ciment, amb compressor.Inclou neteja i retirada de runes.						42,00	11,25	472,50
				1	16,00	1,00	0,00	16,00			
				1	14,00	1,00	0,00	14,00			
				1	6,00	1,00	0,00	6,00			
				6	1,00	1,00	0,00	6,00			
								021200070	**42,00**	11,25	**472,50**
021200090	Partida	m2	EXTRACCIO PAVIMENT D'extracció de paviments de macadam i capa asfàltica,amb compressor.Inclou neteja i retirada de						44,00	5,38	236,72
				5	4,00	1,00	0,00	20,00			
				4	2,00	1,00	0,00	8,00			
				2	8,00	1,00	0,00	16,00			

										021200090	**44,00**	5,38	**236,72**
010200070	Partida	m3	CÀRREGA/TRANS.								215,27	12,46	2.682,26
			De càrrega i transport de runes amb camió, carregat a màquina, amb un recorregut màxim de 20 km.										
				Vorada	1	30,00	1,00	0,40	12,00				
				Panot	1	78,00	1,00	0,15	11,70				
				Clavegueram	1	168,00	0,40	0,50	33,60				
				Embornals	4	0,70	0,30	0,85	0,71				
				Interceptors	4	0,35	0,35	1,20	0,59				
				Paviments	1	3,00	1,00	1,00	3,00				
					1	200,31	0,20	1,00	40,06				
				Pavimel vial actual	1	568,03	0,00	0,20	113,61				
										010200070	**215,27**	12,46	**2.682,26**
010200111	Partida	ut	TRANSPORT DE RUNES AMB CONT.								54,00	104,26	5.630,04
			Recollida i transport a l'abocador controlat de runes amb contenidors de 5 m3, inclou la part proporcional										
				Runes no reutilitzables a l'obra	54	1,00	0,00	0,00	54,00				
										010200111	**54,00**	104,26	**5.630,04**
010200150	Partida	t	TAXA PER ABOCAMENT DE RUNES EN DIPÒSIT CONTROLAT								538,18	9,36	5.037,32
			Taxa per abocament en dipòsit controlat, de runes.										
				Runes	1	215,27	0,00	2,50	538,18				
										010200150	**538,18**	9,36	**5.037,32**
										02	1	**23.895,90**	**23.895,90**
03	**Capítulo**		**CONDICIONAMENT DEL TERRENY**								**1**	**46.432,46**	**46.432,46**
040100020	Partida	m2	NETEJA I ESBROSSAMENT, A								7.316,87	1,17	8.560,74
			De neteja i esbrossament del terreny, a màquina.										
				Pitiuses	1	126,00	15,00	0,00	1.890,00				2211,3
					1	88,00	15,00	0,00	1.320,00				1544,4
				Carrer 6	1	74,00	8,00	0,00	592,00				692,64
				Regularitzacio ZV Rbzv55	1	1.152,30	0,00	0,00	1.152,30				1348,191

				Razv49	1	2.012,08	0,00	0,00	2.012,08			2354,1336
				Razv50	1	350,49	0,00	0,00	350,49			410,0733
									040100020	**7.316,87**	1,17	**8.560,74**
040200020	Partida	m3	EXTRACCIO TERRA							1.140,60	3,52	4.014,91
			D'extracció de capa de terra vegetal, a màquina.									
				Pitiuses	1	126,00	15,00	0,30	567,00			
					1	88,00	15,00	0,30	396,00			
				Carrer 6	1	74,00	8,00	0,30	177,60			
									040200020	**1.140,60**	3,52	**4.014,91**
7060000010	Partida	m3	TRANSPORT TERRES DINS OBRA							4.942,60	6,85	33.856,81
			M3. Càrrega i transport de terres amb camió, dins l'obra.									
					1	3.802,00	0,00	0,00	3.802,00			
					1	1.140,60	0,00	0,00	1.140,60			
									7060000010	**4.942,60**	6,85	**33.856,81**
									03	1	**46.432,46**	**46.432,46**
04	**Capítulo**		**EXCAVACIONS GENERALS CAIXES**							**1**	**112.474,39**	**112.474,39**
7010000020	Partida	m3	EXCAVACIó TERRES A CEL OBERT							9.201,07	6,69	61.555,14
			M3. Excavació a cel obert de terres compactes, a màquina.									
				Talls 1	1	10,00	3,95	1,00	39,50			
				2	1	10,00	4,41	1,00	44,10			
				3	1	10,00	4,15	1,00	41,50			
				4	1	10,00	3,89	1,00	38,90			
				5	1	10,00	19,05	1,00	190,50			
				6	1	10,00	33,50	1,00	335,00			
				7	1	10,00	34,20	1,00	342,00			
				8	1	10,00	38,65	1,00	386,50			
				9	1	10,00	44,39	1,00	443,90			
				10	1	10,00	47,47	1,00	474,70			
				11	1	10,00	53,61	1,00	536,10			
				12	1	10,00	59,64	1,00	596,40			
				13	1	10,00	48,62	1,00	486,20			

14	1	10,00	35,85	1,00	358,50
15	1	10,00	31,21	1,00	312,10
16	1	10,00	25,21	1,00	252,10
17	1	10,00	22,09	1,00	220,90
18	1	10,00	16,39	1,00	163,90
19	1	10,00	7,85	1,00	78,50
Tall 21	1	12,20	10,85	1,00	132,37
22	1	12,20	20,29	1,00	247,54
23	1	12,20	36,30	1,00	442,86
24	1	12,20	49,87	1,00	608,41
25	1	12,20	34,02	1,00	415,04
26	1	12,20	16,61	1,00	202,64
Camins V4	1	7,00	2,00	0,00	14,00
	1	36,00	2,00	0,00	72,00
	1	15,00	2,00	0,00	30,00
	1	9,00	2,00	0,00	18,00
	1	19,00	2,00	0,00	38,00
	1	25,00	2,00	0,00	50,00
	1	14,00	2,00	0,00	28,00
Camins trams escales	1	4,00	2,00	0,00	8,00
	1	5,50	2,00	0,00	11,00
	1	5,50	2,00	0,00	11,00
	1	4,00	2,00	0,00	8,00
	1	3,00	2,00	0,00	6,00
	1	3,00	2,00	0,00	6,00
	1	3,00	2,00	0,00	6,00
	1	4,50	2,00	0,00	9,00
	1	3,00	2,00	0,00	6,00
	1	3,50	2,00	0,00	7,00
	1	5,00	2,00	0,00	10,00
	1	5,00	2,00	0,00	10,00
	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Zona verda escala b	1	17,50	4,00	2,50	175,00

				Rebaix general cami p4	1	40,50	26,50	1,20	1.287,90			
									7010000020	**9.201,07**	6,69	**61.555,14**
7030000010	Partida	m3	TERRAPLE CEL OBERT, TERRES OBRA							35,00	8,28	289,80
			M3. Estesa i piconat de terres a cel obert, procedents d'obra, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 % proctor									
					1	10,00	3,50	1,00	35,00			
									7030000010	**35,00**	8,28	**289,80**
7060000010	Partida	m3	TRANSPORT TERRES DINS OBRA							7.391,16	6,85	50.629,45
			M3. Càrrega i transport de terres amb camió, dins l'obra.									
					1	7.390,16	0,00	0,00	7.390,16			
					1	0,00	0,00	0,00	1,00			
									7060000010	**7.391,16**	6,85	**50.629,45**
									04	1	**112.474,39**	**112.474,39**
05	**Capítulo**		**REPLENS I COMPACTATS BASE**							**1**	**24.731,49**	**24.731,49**
E16	Partida	m2	RESPÁS I COMPACTACIÓ D'ESPLANADA AMB MEDIS MECANICS Respás i compactació d'esplanada amb medis mecanics amb un grau de compactacio del 95%							2.912,00	1,18	3.436,16
				Pitiüses	1	120,00	9,00	0,00	1.080,00			1274,4
					1	40,00	9,00	0,00	360,00			424,8
					1	44,00	9,00	0,00	396,00			467,28
				Carrer 6	1	52,00	7,00	0,00	364,00			429,52
					1	52,00	7,00	0,00	364,00			429,52
				Camins V4	1	7,00	2,00	0,00	14,00			16,52
					1	36,00	2,00	0,00	72,00			84,96
					1	15,00	2,00	0,00	30,00			35,4
					1	9,00	2,00	0,00	18,00			21,24
					1	19,00	2,00	0,00	38,00			44,84
					1	25,00	2,00	0,00	50,00			59
					1	14,00	2,00	0,00	28,00			33,04

				Camins trams escales	1	4,00	2,00	0,00	8,00			9,44
					1	5,50	2,00	0,00	11,00			12,98
					1	5,50	2,00	0,00	11,00			12,98
					1	4,00	2,00	0,00	8,00			9,44
					1	3,00	2,00	0,00	6,00			7,08
					1	3,00	2,00	0,00	6,00			7,08
					1	3,00	2,00	0,00	6,00			7,08
					1	4,50	2,00	0,00	9,00			10,62
					1	3,00	2,00	0,00	6,00			7,08
					1	3,50	2,00	0,00	7,00			8,26
					1	5,00	2,00	0,00	10,00			11,8
					1	5,00	2,00	0,00	10,00			11,8
									E16	**2.912,00**	1,18	**3.436,16**
E20	Partida	m3	CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS I TRANSPORT DE TERRES PER A REUTILI Previsio de desplaçaments de terres disn de l'obra.							300,00	3,84	1.152,00
				Previsio	1	300,00	0,00	0,00	300,00			
									E20	**300,00**	3,84	**1.152,00**
7060000010	Partida	m3	TRANSPORT TERRES DINS OBRA M3. Càrrega i transport de terres amb camió, dins l'obra.							125,00	6,85	856,25
					1	125,00	0,00	0,00	125,00			
									7060000010	**125,00**	6,85	**856,25**
7030000030	Partida	m3	TERRAPLE RASES, TERRES OBRA M3. Estesa i piconat de terres en rasa, procedents d'obra, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació de 95 % proctor normal							33,66	5,82	195,90
				Vial Pitiüses	1	15,00	0,60	1,10	9,90			
				Escomeses	6	6,00	0,60	1,10	23,76			
									7030000030	**33,66**	5,82	**195,90**
7070000020	Partida	m3	SUBBASE TOT-U, CAPES 25 CM.							597,72	31,94	19.091,18

			M3. Estesa i piconat de tot-u a cel obert, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 % del proctor									
				Pitiüses	1	120,00	9,00	0,20	216,00			
					1	40,00	9,00	0,20	72,00			
					1	44,00	9,00	0,20	79,20			
				Carrer 6	1	52,00	7,00	0,20	72,80			
					8	7,00	7,00	0,20	78,40			
				Escomeses	6	6,00	0,60	0,20	4,32			
					15	5,00	5,00	0,20	75,00			
									7070000020	**597,72**	31,94	**19.091,18**
									05	1	**24.731,49**	**24.731,49**
06	**Capítulo**		**MURS I FONAMENTS DE MURS I**							**1**	**9.579,14**	**9.579,14**
060200276	Partida	m2	PAVIMENT HA-25-B, 15cm, REGL							106,20	23,70	2.516,94
			De paviment de formigó per armar, de ciment portland HA-25-B-20-IIa., de 15 cm. de gruix i amb acabat reglejat.									
				Escala carrer 6	2	3,00	6,00	0,00	36,00			
					1	6,00	6,00	0,00	36,00			
					1	5,70	6,00	0,00	34,20			
									060200276	**106,20**	23,70	**2.516,94**
060100972	Partida	m3	ABOCAT FORMIGÓ A PAV. / BOMBA							105,60	15,02	1.586,11
			D'abocat de formigó amb camió bomba, a paviments.									
				Escala carrer 6	2	3,00	6,00	0,00	36,00			
					1	6,00	6,00	0,00	36,00			
					1	5,60	6,00	0,00	33,60			
									060100972	**105,60**	15,02	**1.586,11**
060500440	Partida	m2	MALLA C-98 B500T 20X20D5 H / PAV.							106,20	2,33	247,45
			De malla electrosoldada C-98 d'acer corrugat B 500 T, de límit elàstic 500 N./mm2, de mesures de quadrícula 20X20 cm, 5 mm de diàmetre, col.locada horitzontal, en paviments.									

				Escala carrer 6	2	3,00	6,00	0,00	36,00			
					1	6,00	6,00	0,00	36,00			
					1	5,70	6,00	0,00	34,20			
									060500440	**106,20**	2,33	**247,45**
060100021	Partida	m2	PAVIMENT HM-20-B-20-I,10 cm,REGL De paviment de formigó en massa, de ciment portland HM-20-B-20-I, de 10 cm. de gruix i amb acabat reglejat.							42,00	17,76	745,92
				Base escales	2	3,50	6,00	0,00	42,00			
									060100021	**42,00**	17,76	**745,92**
E59	Partida	m	FORMACIÓ D'ESGRAO DE FORMIGO Formació d'esgrao d'escala exterior, amb formigo armat de mides segons plànols. inclou encofrat frontal i lateral. Acabat superficial de l'estesa remolinat i formacio de cantell rom a la part frontal.							132,00	33,96	4.482,72
					11	6,00	0,00	0,00	66,00			
					11	6,00	0,00	0,00	66,00			
									E59	**132,00**	33,96	**4.482,72**
									06	1	**9.579,14**	**9.579,14**
07	**Capítulo**		**TANCAMENTS D'OBRA**							**1**	**14.139,00**	**14.139,00**
7310000010	Partida	ml	REIXAT MALLA GALVANITZADA 1.80 Ml. Subministrament i col.locació de reixat de malla d'acer galvanitzat d'1.80 m. d'alçària, sobre daus de							150,00	94,26	14.139,00
					2	50,00	0,00	0,00	100,00			
					2	25,00	0,00	0,00	50,00			
									7310000010	**150,00**	94,26	**14.139,00**
									07	1	**14.139,00**	**14.139,00**
08	**Capítulo**		**XARXA DE CLAVEGUERAM**							**1**	**72.351,46**	**72.351,46**
7220000410	Partida	ut	ARQUETA 80X50X80							15,00	298,60	4.479,00

			Ut. Construcció d'arqueta de pas o registre de 60x60x100 cm. amb maó perforat de 10x14x29 cm. aferrat amb morter M-5a, amb acabament intrior lliscat, sobre base de formigó, inclús									
				Carrer Pitiüses	1	8,00	0,00	0,00	8,00			2388,8
				Carrer 6	1	3,00	0,00	0,00	3,00			895,8
				Zona verda	1	4,00	0,00	0,00	4,00			1194,4
									7220000410	**15,00**	298,60	**4.479,00**
7220000120	Partida	ml	TUB 315+ LLIT + REFORÇ							230,00	44,28	10.184,40
			Ml. Subministrament i col.locació de tub de formigó prefabricat de 300 mm. de diàmetre amb recobriment perimetral de formigó.									
					1	96,00	0,00	0,00	96,00			4250,88
					1	24,00	0,00	0,00	24,00			1062,72
					1	36,00	0,00	0,00	36,00			1594,08
					1	36,00	0,00	0,00	36,00			1594,08
					2	4,00	0,00	0,00	8,00			354,24
				Zona verda	1	30,00	0,00	0,00	30,00			1328,4
									7220000120	**230,00**	44,28	**10.184,40**
7220000130	Partida	ml	TUB 400 + LLIT + REFORÇ							128,00	53,28	6.819,84
			Ml. Subministrament i col.locació de tub de formigó prefabricat de 400 mm. de diàmetre amb recobriment perimetral de formigó.									
					1	46,00	0,00	0,00	46,00			
					1	46,00	0,00	0,00	46,00			
					1	36,00	0,00	0,00	36,00			
									7220000130	**128,00**	53,28	**6.819,84**
7220000140	Partida	ml	TUB 500 + LLIT + REFORÇ							60,00	60,87	3.652,20
			Ml. Subministrament i col.locació de tub de formigó prefabricat de 500 mm. de diàmetre amb recobriment perimetral de formigó.									
					1	24,00	0,00	0,00	24,00			
					1	36,00	0,00	0,00	36,00			

									7220000140	**60,00**	60,87	**3.652,20**
7020000010	Partida	m3	EXCAVACIó RASA EN TERRES							1.073,66	8,33	8.943,59
			M3. Excavació de rases en terres, a màquina.									
				Residuals	1	96,50	1,00	2,20	212,30			1768,459
					1	33,30	1,00	2,20	73,26			610,2558
					1	34,75	1,00	2,20	76,45			636,8285
					1	15,60	1,00	2,20	34,32			285,8856
					1	32,50	1,00	2,20	71,50			595,595
				Plujanes	1	96,50	1,00	2,20	212,30			1768,459
					1	33,30	1,00	2,20	73,26			610,2558
					1	34,75	1,00	2,20	76,45			636,8285
					1	15,60	1,00	2,20	34,32			285,8856
					1	32,50	1,00	2,20	71,50			595,595
				Escomeses	5	6,00	0,40	2,00	24,00			199,92
				Embornals	10	12,00	0,40	2,00	96,00			799,68
				Zona verda	1	30,00	0,40	1,50	18,00			149,94
									7020000010	**1.073,66**	8,33	**8.943,59**
7020000020	Partida	m3	EXCAVACIó POU EN TERRES							76,90	10,11	777,46
			M3. Excavació de pous en terres, a màquina.									
					11	1,20	1,20	2,50	39,60			
					9	1,20	1,20	2,50	32,40			
					20	0,70	0,50	0,70	4,90			
									7020000020	**76,90**	10,11	**777,46**
7030000030	Partida	m3	TERRAPLE RASES, TERRES OBRA							148,86	5,82	866,34
			M3. Estesa i piconat de terres en rasa, procedents d'obra, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació de 95 % proctor normal									
					1	96,50	1,00	0,70	67,55			
					1	33,30	1,00	0,70	23,31			
					1	34,75	1,00	0,70	24,33			
					1	15,60	1,00	0,70	10,92			
					1	32,50	1,00	0,70	22,75			

								7030000030	**148,86**	5,82	**866,34**
7030000050	Partida	m3	REBLERT RASES AMB SORRA						160,86	39,57	6.365,03
			M3. Estesa i piconat de sorra en rasa, a màquina i per capes de 25 cm. de								
				1	96,50	1,00	0,70	67,55			
				1	33,30	1,00	0,70	23,31			
				1	34,75	1,00	0,70	24,33			
				1	15,60	1,00	0,70	10,92			
				1	32,50	1,00	0,70	22,75			
				5	6,00	0,40	0,20	2,40			
				10	12,00	0,40	0,20	9,60			
								7030000050	**160,86**	39,57	**6.365,03**
360300114	Partida	ml	COL.LECTOR ENTERRAT P.V.C						194,00	47,97	9.306,18
			Col.lector enterrat de P.V.C. de 20 cm. de diàmetre nominal, autoportant, amb unió elàstica amb masilla adhesiva de poliuretà i								
				5	8,00	0,00	0,00	40,00			
				10	8,00	0,00	0,00	80,00			
				1	48,00	0,00	0,00	48,00			
				1	12,00	0,00	0,00	12,00			
				1	8,00	0,00	0,00	8,00			
				1	6,00	0,00	0,00	6,00			
								360300114	**194,00**	47,97	**9.306,18**
360300330	Partida	ut	POU REGISTRE PREFABRICAT D/						4,00	380,39	1.521,56
			De pou de registre prefabricat de formigó, de 90 cm. de diàmetre (m.i.) 1 d'un metre d'alçada.								
				2	2,00	0,00	0,00	4,00			
								360300330	**4,00**	380,39	**1.521,56**
360300340	Partida	ut	POU REGISTRE PREFABRICAT						36,00	408,21	14.695,56
			De pou de registre prefabricat de formigó, de 100 cm. de diàmetre (m.i.) 1 d'un metre d'alçada.								
				18	2,00	0,00	0,00	36,00			
								360300340	**36,00**	408,21	**14.695,56**

360300116	Partida	ml	COL.LECTOR ENTERRAT P.V.C Col.lector enterrat de P.V.C. de 30 cm. de diàmetre nominal, autoportant, amb unió elàstica amb masilla adhesiva de poliuretà i								30,00	108,01	3.240,30
				Previsió	1	30,00	0,00	0,00	30,00				
									360300116		**30,00**	108,01	**3.240,30**
E35	Partida	u	CONEXIÓ A XARXA EXISTENT Treballs necesaris per aconectar la nova xarxa a la existent en el punt que indiqui la companyia.								3,00	450,00	1.350,00
E67	Partida	u	Pressupost ACA connexió								1,00	0,00	0,00
E71	Partida	m	Embornal linial de formigo polimeric amb tapa								8,00	18,75	150,00
									08		1	**72.351,46**	**72.351,46**
09	**Capítulo**		**XARXA D'AIGUA POTABLE**								**1**	**30.386,11**	**30.386,11**
7230000670	Partida	ml	TUB POLIPROPILè 63 - 10 BARS Ml. Subministrament i col.locació de tub de polipropilè de 63 mm. de diàmetre, 10 Bars de pressió, soldat.								426,60	15,33	6.539,78
				Escomeses	18	5,00	0,00	0,00	90,00				1379,7
					24	5,00	0,00	0,00	120,00				1839,6
				zona verda	1	14,40	0,00	0,00	14,40				220,752
					1	18,20	0,00	0,00	18,20				279,006
					1	31,70	0,00	0,00	31,70				485,961
					1	63,80	0,00	0,00	63,80				978,054
				Noves escomeses	17	2,00	0,00	0,00	34,00				521,22
				Zona verda	1	18,00	0,00	0,00	18,00				275,94
					2	14,00	0,00	0,00	28,00				429,24
					1	8,50	0,00	0,00	8,50				130,305
									7230000670		**426,60**	15,33	**6.539,78**
7230000690	Partida	ml	TUB POLIPROPILè 110 - 10 BARS								292,00	24,35	7.110,20

			Ml. Subministrament i col.locació de tub de polipropilè de 110 mm. de diàmetre, 6 Bars de pressió, soldat.									
				Pitiuses	1	126,00	0,00	0,00	126,00			
					1	86,00	0,00	0,00	86,00			
				carrer 6	1	80,00	0,00	0,00	80,00			
									7230000690	**292,00**	24,35	**7.110,20**
400200010	Partida	ut	CLAU PAS GEN.2" COMPORTA ROSCA							31,00	91,26	2.829,06
			De clau de pas general tipus comporta roscada, de llautó PN-10 de 2" diàmetre,instal.lada.									
					8	0,00	0,00	0,00	8,00			
					6	0,00	0,00	0,00	6,00			
				Noves escomeses	17	0,00	0,00	0,00	17,00			
									400200010	**31,00**	91,26	**2.829,06**
E36	Partida	u	VALVULA DE VENTOSA 110							1,00	91,76	91,76
			Valvula de ventosa d'acer per a un diàmetre de 2" per a instal.lar al punt elevat de la xarxa. Inclou el subministrament de la valvula i totes les peces necessaries per el seu correcte muntatge.									
					1	0,00	0,00	0,00	1,00			
									E36	**1,00**	91,76	**91,76**
E37	Partida	u	VALVULA DE COMPORTA							10,00	153,76	1.537,60
			Valcula de comporta manual per a diametre 100mm amb bridesper a 16 bars, de cos de fosa nodular, amb revestiment de resina epoxi comporta de fosa i tancament elastic, eix d'acer inoxidable, amb axionament per volant de fosa, muntada en pericó per a conduccio soterrada.									
					8	1,00	0,00	0,00	8,00			
					2	1,00	0,00	0,00	2,00			
									E37	**10,00**	153,76	**1.537,60**

E38	Partida	u	VALVULA DE DESGUAS							2,00	68,37	136,74
					2	0,00	0,00	0,00	2,00			
									E38	**2,00**	68,37	**136,74**
E39	Partida	u	CONEXIO A XARXA EXISTENT							29,00	250,00	7.250,00
			Conexió a la xarxa existent en el punt indicat per la companyia. Inclou tots els treballs i materials neessaris per a la conexió									
					8	0,00	0,00	0,00	8,00			
				Noves escomeses	21	0,00	0,00	0,00	21,00			
									E39	**29,00**	250,00	**7.250,00**
E55	Partida	ut	ARQUETA DE CONNEXIO AMB TAPA DE FOSSA 50 X50 CM							3,00	201,69	605,07
				Ventosa	1	0,00	0,00	0,00	1,00			
				Desguas	2	0,00	0,00	0,00	2,00			
									E55	**3,00**	201,69	**605,07**
040400110	Partida	m3	EXC. RASES, T. FLUIXOS / MEC.							160,58	9,63	1.546,42
			D'excavació de rases en terrenys fluixos, a màquina.									
				C.Pitiüses	1	122,00	0,40	0,60	29,28			281,9664
					1	40,00	0,40	0,60	9,60			92,448
					1	42,00	0,40	0,60	10,08			97,0704
				Carrer 6	1	76,00	0,40	0,60	18,24			175,6512
				Escomeses	18	5,00	0,40	0,60	21,60			208,008
					24	5,00	0,40	0,60	28,80			277,344
				zona verda	1	14,40	0,40	0,60	3,46			33,28128
					1	18,20	0,40	0,60	4,37			42,06384
					1	31,70	0,40	0,60	7,61			73,26504
					1	63,80	0,40	0,60	15,31			147,45456
				Noves escomeses	17	2,00	0,60	0,60	12,24			117,8712
									040400110	**160,58**	9,63	**1.546,42**
041100020	Partida	m3	EST. I PIC. RASES TERRA / MEC 95%							102,88	5,64	580,24

			D'estesa i piconat de terres en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 %, del Proctor									
				C.Pitiüses	1	122,00	0,40	0,40	19,52			
					1	40,00	0,40	0,40	6,40			
					1	42,00	0,40	0,40	6,72			
				Carrer 6	1	76,00	0,40	0,40	12,16			
				Escomeses	18	5,00	0,40	0,40	14,40			
					24	5,00	0,40	0,40	19,20			
				Noves escomeses	17	2,00	0,60	0,60	12,24			
				Noves escomeses	17	2,00	0,60	0,60	12,24			
									041100020	**102,88**	5,64	**580,24**
041100040	Partida	m3	EST. I PIC. RASES GRAVA / MEC 95%							43,28	49,89	2.159,24
			D'estesa i piconat de material granular en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 %, del Proctor modificat.									
				.Pitiüses	1	122,00	0,40	0,20	9,76			
					1	40,00	0,40	0,20	3,20			
					1	42,00	0,40	0,20	3,36			
				Carrer 6	1	76,00	0,40	0,20	6,08			
				Escomeses	18	5,00	0,40	0,20	7,20			
					24	5,00	0,40	0,20	9,60			
				Noves escomeses	17	2,00	0,60	0,20	4,08			
									041100040	**43,28**	49,89	**2.159,24**
									09	1	**30.386,11**	**30.386,11**
10	**Capítulo**		**XARXA D'ELECTRICITAT BAIXA TENSIÓ**							**1**	**80.021,11**	**80.021,11**
040400110	Partida	m3	EXC. RASES, T. FLUIXOS / MEC.							47,91	9,63	461,35
			D'excavació de rases en terrenys fluixos, a màquina.									
					1	30,50	0,40	0,70	8,54			
					1	28,50	0,40	0,70	7,98			
					1	29,00	0,40	0,70	8,12			
					1	27,80	0,40	0,70	7,78			

				1	35,00	0,40	0,70	9,80			
				1	20,30	0,40	0,70	5,68			
								040400110	**47,91**	9,63	**461,35**
041100040	Partida	m3	EST. I PIC. RASES GRAVA / MEC 95% D'estesa i piconat de material granular en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 %, del Proctor modificat.						20,53	49,89	1.024,34
				1	30,50	0,40	0,30	3,66			
				1	28,50	0,40	0,30	3,42			
				1	29,00	0,40	0,30	3,48			
				1	27,80	0,40	0,30	3,34			
				1	35,00	0,40	0,30	4,20			
				1	20,30	0,40	0,30	2,44			
								041100040	**20,53**	49,89	**1.024,34**
041100020	Partida	m3	EST. I PIC. RASES TERRA / MEC 95% D'estesa i piconat de terres en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 %, del Proctor						27,38	5,64	154,40
				1	30,50	0,40	0,40	4,88			
				1	28,50	0,40	0,40	4,56			
				1	29,00	0,40	0,40	4,64			
				1	27,80	0,40	0,40	4,45			
				1	35,00	0,40	0,40	5,60			
				1	20,30	0,40	0,40	3,25			
								041100020	**27,38**	5,64	**154,40**
E63	Partida	Ut	Pressupost Electracaldemse						1,00	27.891,02	27.891,02
E70	Partida	u	Armari prefabricat escomesa electrica						27,00	1.870,00	50.490,00
								10	1	**80.021,11**	**80.021,11**
11	**Capítulo**		**XARXA DE GAS**						**1**	**28.177,33**	**28.177,33**
E45	Partida	m	TUB POLIETILÉ DN90						251,35	25,54	6.419,48

			Tub Polietilé de DN 90 d'alta densitat per a PN 6 bars amb unions termosoldades,inclou part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilé tot col.locat al fons de rasa							
				1	73,95	0,00	0,00	73,95		
				1	122,60	0,00	0,00	122,60		
				1	26,50	0,00	0,00	26,50		
				1	20,30	0,00	0,00	20,30		
				1	8,00	0,00	0,00	8,00		
								E45	**251,35**	25,54	**6.419,48**
E46	Partida	u	VALVULA D'ESFERA						10,00	425,00	4.250,00
			Valvula d'esfera per a diàmetre de tub DN 90 de fosa segons les especificacions de la companyia. Inclou les parts proporcionals de material per a la seva conexió i possibles derivacions o encreuament de tubs.							
E50	Partida	u	CONNEXIO A XARXA EXISTENT						1,00	450,00	450,00
			Treballs necessaris per a la conexio de la xarxa prevista a la existent.							
040400110	Partida	m3	EXC. RASES, T. FLUIXOS / MEC.						66,76	9,63	642,86
			D'excavació de rases en terrenys fluixos, a màquina.							
				1	71,95	0,30	0,80	17,27		
				1	2,00	0,30	0,80	0,48		
				1	122,60	0,30	0,80	29,42		
				1	26,50	0,30	0,80	6,36		
				1	20,30	0,30	0,80	4,87		
				1	34,80	0,30	0,80	8,35		
								040400110	**66,76**	9,63	**642,86**
041100020	Partida	m3	EST. I PIC. RASES TERRA / MEC 95%						50,07	5,64	282,38
			D'estesa i piconat de terres en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 %, del Proctor							

					1	71,95	0,30	0,60	12,95			
					1	2,00	0,30	0,60	0,36			
					1	122,60	0,30	0,60	22,07			
					1	26,50	0,30	0,60	4,77			
					1	20,30	0,30	0,60	3,65			
					1	34,80	0,30	0,60	6,26			
									041100020	**50,07**	5,64	**282,38**
041100040	Partida	m3	EST. I PIC. RASES GRAVA / MEC 95% D'estesa i piconat de material granular en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 %, del Proctor modificat.							16,69	49,89	832,61
					1	71,95	0,30	0,20	4,32			
					1	2,00	0,30	0,20	0,12			
					1	122,60	0,30	0,20	7,36			
					1	26,50	0,30	0,20	1,59			
					1	20,30	0,30	0,20	1,22			
					1	34,80	0,30	0,20	2,09			
									041100040	**16,69**	49,89	**832,61**
E60	Partida	u	CONEXIÓ A MODUL DE SERVEIS Unitat de conexió des de la xarxa general al modul de serveis. Inclou tots els treballs de formacio de rasa, base de formigó, replé de sorra, pp. de tub de polietilé per a una PN de 4 bars. , pericó registrable amb tapa, valvula d'esfera, collarí de presa de càrrega, i tota mena de materials per deixar la instal.lació llesta per a la seva prova de càrrega.							10,00	1.530,00	15.300,00
				Pitiuses	1	3,00	0,00	0,00	3,00			
				Carrer 6	1	2,00	0,00	0,00	2,00			
				Illes Balears	1	5,00	0,00	0,00	5,00			
									E60	**10,00**	1.530,00	**15.300,00**
									11	1	**28.177,33**	**28.177,33**
12	**Capítulo**		**XARXA DE TELECOMUNICACIONS**							**1**	**4.879,17**	**4.879,17**

E47	Partida	m	CANALITZACIÓ						234,35	9,44	2.212,26
			Canalització per a linies de telecomuncacion formada per quatre tubs de PV de diámetre 63mm. i una guia interior. Inclou la pp. d¡entregues a les caixes de conexió i registre.								
				1	96,75	0,00	0,00	96,75			
				1	52,50	0,00	0,00	52,50			
				1	39,80	0,00	0,00	39,80			
				1	26,80	0,00	0,00	26,80			
				1	18,50	0,00	0,00	18,50			
								E47	**234,35**	9,44	**2.212,26**
E48	Partida	u	ARQUETA TIPUS D						1,00	0,00	0,00
			Arqueta prefabricada tipus MD de mides interior 1090 x 900 x 1000 amb tapa. Inclou tots els treballs necessaris d'excavació i replé.								
				1	0,00	0,00	0,00	1,00			
								E48	**1,00**	0,00	**0,00**
E49	Partida	u	ARQUETA TIPUS H						27,00	0,00	0,00
			Arqueta de formigo prefabricada de mides interiors 800 x 800 x 800 amb tapa. Inclou totes les feines accessories d'excavació replé i altres per a la seva completa instal.lació.								
040400110	Partida	m3	EXC. RASES, T. FLUIXOS / MEC.						84,37	9,63	812,44
			D'excavació de rases en terrenys fluixos, a màquina.								
				1	96,75	0,40	0,90	34,83			
				1	52,50	0,40	0,90	18,90			
				1	39,80	0,40	0,90	14,33			
				1	26,80	0,40	0,90	9,65			
				1	18,50	0,40	0,90	6,66			

									040400110	**84,37**	9,63	**812,44**
041100040	Partida	m3	EST. I PIC. RASES GRAVA / MEC 95%							28,12	49,89	1.403,01
			D'estesa i piconat de material granular en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 %, del Proctor modificat.									
					1	96,75	0,40	0,30	11,61			
					1	52,50	0,40	0,30	6,30			
					1	39,80	0,40	0,30	4,78			
					1	26,80	0,40	0,30	3,22			
					1	18,50	0,40	0,30	2,22			
									041100040	**28,12**	49,89	**1.403,01**
041100020	Partida	m3	EST. I PIC. RASES TERRA / MEC 95%							56,24	5,64	317,22
			D'estesa i piconat de terres en rases, a màquina, per capes, i un grau de compactació del 95 %, del Proctor									
					1	96,75	0,40	0,60	23,22			
					1	52,50	0,40	0,60	12,60			
					1	39,80	0,40	0,60	9,55			
					1	26,80	0,40	0,60	6,43			
					1	18,50	0,40	0,60	4,44			
									041100020	**56,24**	5,64	**317,22**
040500110	Partida	m3	EXCAVACIO POUS T. FLUIXOS / MEC							11,78	11,40	134,24
			D'excavació de pous en terrenys fluixos, a màquina.									
				MH	5	1,10	1,10	1,50	9,08			
				MF	5	0,60	0,60	1,50	2,70			
									040500110	**11,78**	11,40	**134,24**
E61	Partida	u	ARQUETA TIPUS M							23,00	0,00	0,00
			Arqueta de formigo prefabricat de tipus MF de mides interiors 300 x 300 x 600. Inclou totes les feines accessories necesaries per a la seva compñleta instal.lació.									
				Pitiuses	3	0,00	0,00	0,00	3,00			
				Carrer 6	2	0,00	0,00	0,00	2,00			
				illes balears	1	0,00	0,00	0,00	1,00			

				Noves escomeses	17	0,00	0,00	0,00	17,00			
									E61	**23,00**	0,00	**0,00**
									12	1	**4.879,17**	**4.879,17**
13	**Capítulo**		**XARXA D'ENLLUMENAT PUBLIC**							**1**	**39.235,71**	**39.235,71**
7260100010	Partida	ut	COLUMNA RECTA GALVANITZAT 6 M Ut. Subministrament i col.locació de columna troncocònica d'acer galvanitzat, de 5 m. d'alçària, sobre							11,00	568,06	6.248,66
					11	1,00	0,00	0,00	11,00			
									7260100010	**11,00**	568,06	**6.248,66**
7260200010	Partida	ut	LLUMENERA 39 W DE 24 LED'S MERAK SXF istanium LED Ut. Subministrament i col.locació de llumenera per exteriors, equipada amb 24 led's de 39 W model MERAK istanium LED.							11,00	486,81	5.354,91
					11	1,00	0,00	0,00	11,00			
									7260200010	**11,00**	486,81	**5.354,91**
7020000020	Partida	m3	EXCAVACIó POU EN TERRES M3. Excavació de pous en terres, a màquina.							6,17	10,11	62,42
				Bases llumeneres	11	0,70	0,70	0,60	3,23			
					10	0,70	0,70	0,60	2,94			
									7020000020	**6,17**	10,11	**62,42**
7250200060	Partida	ml	CONDUCTOR CU TETRAPOLAR 4X2.5 Ml. Subministrament i col.locació de conductor de coure tetrapolar de 4x2.5 mm2., segons UNE VV 0.6/1 KV.							546,10	5,76	3.145,54
				superior	4	24,00	0,00	0,00	96,00			552,96
				Pitiuses	3	24,00	0,00	0,00	72,00			414,72
					1	20,00	0,00	0,00	20,00			115,2
				Derivacions	9	2,00	0,00	0,00	18,00			103,68
					2	24,00	0,00	0,00	48,00			276,48
					1	12,00	0,00	0,00	12,00			69,12
					1	30,00	0,00	0,00	30,00			172,8
					1	61,20	0,00	0,00	61,20			352,512

					1	16,50	0,00	0,00	16,50			95,04
				ZV	1	172,40	0,00	0,00	172,40			993,024
									7250200060	**546,10**	5,76	**3.145,54**
040400110	Partida	m3	EXC. RASES, T. FLUIXOS / MEC.							75,67	9,63	728,72
			D'excavació de rases en terrenys fluixos, a màquina.									
				Superior	4	24,00	0,30	0,60	17,28			166,4064
				Pitiuses	3	24,00	0,30	0,60	12,96			124,8048
					1	20,00	0,30	0,60	3,60			34,668
					2	24,00	0,30	0,60	8,64			83,2032
					1	12,00	0,30	0,60	2,16			20,8008
				ZV	1	172,40	0,30	0,60	31,03			298,83816
									040400110	**75,67**	9,63	**728,72**
7030000030	Partida	m3	TERRAPLE RASES, TERRES OBRA							52,96	5,82	308,20
			M3. Estesa i piconat de terres en rasa, procedents d'obra, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació de 95 % proctor normal									
				Superior	4	24,00	0,30	0,60	17,28			100,5696
				Pitiuses	3	24,00	0,30	0,60	12,96			75,4272
					1	20,00	0,30	0,30	1,80			10,476
					2	24,00	0,30	0,30	4,32			25,1424
					1	12,00	0,30	0,30	1,08			6,2856
				ZV	1	172,40	0,30	0,30	15,52			90,30312
									7030000030	**52,96**	5,82	**308,20**
7030000050	Partida	m3	REBLERT RASES AMB SORRA							12,61	39,57	499,06
			M3. Estesa i piconat de sorra en rasa, a màquina i per capes de 25 cm. de									
				Superior	4	24,00	0,30	0,10	2,88			113,9616
				Pitiuses	3	24,00	0,30	0,10	2,16			85,4712
					1	20,00	0,30	0,10	0,60			23,742
					2	24,00	0,30	0,10	1,44			56,9808
					1	12,00	0,30	0,10	0,36			14,2452
				ZV	1	172,40	0,30	0,10	5,17			204,65604
									7030000050	**12,61**	39,57	**499,06**

410900120	Partida	ut	ESCANYACABLES PER CABLES/(TERRA)							45,00	4,76	214,20
			D'escanyacables per fixació del cable de terra a ferralla fonamentació.									
					11	1,00	0,00	0,00	11,00			52,36
					4	1,00	0,00	0,00	4,00			19,04
				ZV	10	1,00	0,00	0,00	10,00			47,6
					10	1,00	0,00	0,00	10,00			47,6
					10	1,00	0,00	0,00	10,00			47,6
									410900120	**45,00**	4,76	**214,20**
410900110	Partida	ut	PIQUETA DE COURE D'1,5M.							30,00	18,02	540,60
			De piqueta de coure d'1,5 m., amb abraçadora.									
					11	1,00	0,00	0,00	11,00			198,22
					4	1,00	0,00	0,00	4,00			72,08
				zv	10	1,00	0,00	0,00	10,00			180,2
					5	1,00	0,00	0,00	5,00			90,1
									410900110	**30,00**	18,02	**540,60**
410900100	Partida	ml	CABLE DE COURE NU,35							649,00	11,31	7.340,19
			De cable de coure nu de 35 mm2. per circuits de terra.									
				Superior	4	24,00	0,00	0,00	96,00			1085,76
				Pitiuses 1	3	24,00	0,00	0,00	72,00			814,32
					1	20,00	0,00	0,00	20,00			226,2
				Derivacions	9	2,00	0,00	0,00	18,00			203,58
					2	24,00	0,00	0,00	48,00			542,88
					1	12,00	0,00	0,00	12,00			135,72
					1	61,20	0,00	0,00	61,20			692,172
					1	16,50	0,00	0,00	16,50			186,615
				zv	1	18,00	0,00	0,00	18,00			203,58
					1	67,00	0,00	0,00	67,00			757,77
					1	33,00	0,00	0,00	33,00			373,23
					1	18,00	0,00	0,00	18,00			203,58
					2	14,00	0,00	0,00	28,00			316,68
					1	8,50	0,00	0,00	8,50			96,135
					1	34,00	0,00	0,00	34,00			384,54

				1	8,00	0,00	0,00	8,00			90,48
				1	12,00	0,00	0,00	12,00			135,72
				1	15,00	0,00	0,00	15,00			169,65
				1	25,00	0,00	0,00	25,00			282,75
				1	8,00	0,00	0,00	8,00			90,48
				1	4,00	0,00	0,00	4,00			45,24
				1	4,80	0,00	0,00	4,80			54,288
				1	22,00	0,00	0,00	22,00			248,82
								410900100	**649,00**	11,31	**7.340,19**
E51	Partida	u	CONNEXIO A XARXA EXISTENT						6,00	250,00	1.500,00
				3	1,00	0,00	0,00	3,00			
				3	1,00	0,00	0,00	3,00			
								E51	**6,00**	250,00	**1.500,00**
050800010	Partida	m3	FOR. FON. CORREG/POUS HM-20-B- De formigó en massa a fonaments correguts i pous, del tipus HM-20-B-20-I de ciment pòrtland.						5,88	113,54	667,62
				9	0,70	0,70	0,60	2,65			
				11	0,70	0,70	0,60	3,23			
								050800010	**5,88**	113,54	**667,62**
E54	Partida	ut	CONNEXIO LLUMENERA A LA LINIA						24,00	13,52	324,48
				11	0,00	0,00	0,00	11,00			
				4	0,00	0,00	0,00	4,00			
				9	0,00	0,00	0,00	9,00			
								E54	**24,00**	13,52	**324,48**
E55	Partida	ut	ARQUETA DE CONNEXIO AMB TAPA DE FOSSA 50 X50 CM						19,00	201,69	3.832,11
				17	0,00	0,00	0,00	17,00			
				2	0,00	0,00	0,00	2,00			
								E55	**19,00**	201,69	**3.832,11**
E65	Partida	ut	COLUMNA RECTA GALVANITZADA 4						9,00	475,00	4.275,00

					1	9,00	0,00	0,00	9,00			
									E65	**9,00**	475,00	**4.275,00**
E66	Partida	ut	LLUMENERA 39 W DE 24 LED'S SYF istanium LED							9,00	466,00	4.194,00
					1	9,00	0,00	0,00	9,00			
									E66	**9,00**	466,00	**4.194,00**
									13	1	**39.235,71**	**39.235,71**
14	**Capítulo**		**XARXA DE REC**							**1**	**8.452,65**	**8.452,65**
040400110	Partida	m3	EXC. RASES, T. FLUIXOS / MEC. D'excavació de rases en terrenys fluixos, a màquina.							81,72	9,63	786,96
					1	114,00	0,30	0,60	20,52			
					1	95,00	0,30	0,60	17,10			
				Rbzv55	1	25,00	0,30	0,60	4,50			
					2	15,00	0,30	0,60	5,40			
					1	10,00	0,30	0,60	1,80			
				Razv50	1	80,00	0,30	0,60	14,40			
					2	20,00	0,30	0,60	7,20			
					1	10,00	0,30	0,60	1,80			
				Razv49	1	50,00	0,30	0,60	9,00			
									040400110	**81,72**	9,63	**786,96**
7030000030	Partida	m3	TERRAPLE RASES, TERRES OBRA M3. Estesa i piconat de terres en rasa, procedents d'obra, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació de 95 % proctor normal							81,72	5,82	475,61
					1	114,00	0,30	0,60	20,52			
					1	95,00	0,30	0,60	17,10			
				Rbzv55	1	25,00	0,30	0,60	4,50			
					2	15,00	0,30	0,60	5,40			
					1	10,00	0,30	0,60	1,80			
				Razv49	1	50,00	0,30	0,60	9,00			

				Razv50	1	80,00	0,30	0,60	14,40			
					2	20,00	0,30	0,60	7,20			
					1	10,00	0,30	0,60	1,80			
									7030000030	**81,72**	5,82	**475,61**
7030000050	Partida	m3	REBLERT RASES AMB SORRA M3. Estesa i piconat de sorra en rasa, a màquina i per capes de 25 cm. de							13,62	39,57	538,94
					1	114,00	0,30	0,10	3,42			135,3294
					1	95,00	0,30	0,10	2,85			112,7745
				Zones verdes	1	245,00	0,30	0,10	7,35			290,8395
									7030000050	**13,62**	39,57	**538,94**
E41	Partida	m	CANONADA DE 50 MM DE POLIETILÉ Tub de polietilé de densitat baixa de 50 mm de diametre nominal exterior de 10 bar connectat apressió amb grau de dificultat baixa col.locat a fons de rasa.							469,00	10,02	4.699,38
					1	114,00	0,00	0,00	114,00			
					1	95,00	0,00	0,00	95,00			
				Rbzv55	1	25,00	0,00	0,00	25,00			
					2	15,00	0,00	0,00	30,00			
					1	10,00	0,00	0,00	10,00			
				Razv50	1	80,00	0,00	0,00	80,00			
					2	20,00	0,00	0,00	40,00			
					1	10,00	0,00	0,00	10,00			
				Razv49	1	50,00	0,00	0,00	50,00			
				Zona verda	1	15,00	0,00	0,00	15,00			
									E41	**469,00**	10,02	**4.699,38**
E42	Partida	u	ANELLA DE 0.9 M DE DIAMETRE Anella de 0.90 m de diametre de rec per degoteig amb tun de polietilé de 16 mm de diametre amb goters interlinia untegrats a cada 30 cm i autocompensats. Inclou la conexio a la xarxa primaria.							44,00	9,40	413,60
				Passeig	10	1,00	0,00	0,00	10,00			94

				Pitiuses	34	1,00	0,00	0,00	34,00			319,6
									E42	**44,00**	9,40	**413,60**
E43	Partida	u	CONNEXIO A XARXA EXISTENT							3,00	125,00	375,00
					1	1,00	0,00	0,00	1,00			
					1	1,00	0,00	0,00	1,00			
					1	1,00	0,00	0,00	1,00			
									E43	**3,00**	125,00	**375,00**
E44	Partida	u	BOCA DE REC PER A MANEGA DE RACOR BARCELONA boca de rec amb embocadura de bronze per a manega tupus Barcelona. Inclou arqueta amb tapa de plastic i clau i colze de conexió.							6,00	193,86	1.163,16
					1	1,00	0,00	0,00	1,00			193,86
				Zones verdes	5	1,00	0,00	0,00	5,00			969,3
									E44	**6,00**	193,86	**1.163,16**
									14	1	**8.452,65**	**8.452,65**
15	**Capítulo**		**JARDINERIA**							**1**	**179.237,21**	**179.237,21**

			NOR\ - CTE DB SE-AE. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic de Seguretat Estructural. Accions en l'Edificació. Real Decret 314/2006, de 17 de març, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 74 de 28-03-2006. Modificacions al Real Decret 1371/2007. B.O.E. 254 de 23-10-2007. Correcció d'errors i errates del Real Decret 314/2006, pel que s'aprova el CTE, Ministeri de Vivenda. B.O.E. 22 de 25-01-2008. - CTE DB HE-1. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic d'Estavi d'Energia. Limitació de demanda energètica. Real Decret 314/2006, de 17 de març, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 74 de 28-03-2006. Modificacions al Real Decret 1371/2007. B.O.E. 254 de 23-10-2007. Correcció d'errors i errates del Real Decret 314/2006, pel que s'aprova el CTE, Ministeri de Vivenda. B.O.E. 22 de 25-01-2008. - NCSR-02. Norma de construcció sismoresistent. Real Decret 997/2002, de 27 de setembre, del Ministeri de Foment. B.O.E. 244 de 11-10-2002 - RC-08. Instrucció per la recepció de ciments. Real Decret 956/2008, de 6 de juny, del Ministeri de la Presidència. B.O.E. 148 de 19-06-2008. Correcció d'errors del Real Decret 956/2008 a B.O.E. 220 de 11-09-2008. - Manual CE. Recopilació 17.04.2007							
7420000080	Partida	ut	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIO ARBRE FAMILIA ALZINES Ut. Subministrament i plantació a ma d'Alzina. de mida fins a 1.75 m, en clot de 70 x 70 x 70. Inclo l'aportacio de terra vegetal i substracte						34,00	81,70	2.777,80
				Quercus Ilex	11	1,00	0,00	0,00	11,00			

					12	1,00	0,00	0,00	12,00			
				Tilia cordata	11	1,00	0,00	0,00	11,00			
									7420000080	**34,00**	81,70	**2.777,80**
7420000050	Partida	ut	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIO DE VARIETATS DE PI Ut. Subministrament i plantació de Pi a ma . De mides fins a 1.75 m en clot de 70 x 70 x 70 cm , Inclo l'aportacio de terra vegetal i substracte.							37,00	36,54	1.351,98
				Pinus pinea ambitC	37	1,00	0,00	0,00	37,00			
					0	0,00	0,00	0,00	0,00			
									7420000050	**37,00**	36,54	**1.351,98**
7440000010	Partida	ut	ESCOSELL 100X100X20 FORMIGó Ut. Submistrament i col.locació d'escosell de formigó prefabricat de 100x100x20 cm., inclús col.locació de							32,00	86,98	2.783,36
					32	1,00	0,00	0,00	32,00			
									7440000010	**32,00**	86,98	**2.783,36**
7520000030	Partida	ut	BANC DOBLE FUSTA 200 CM Ut. Subministrament i col.locació de banc doble de fusta de 200 cm., sobre daus de formigó.							10,00	643,78	6.437,80
				V4	8	1,00	0,00	0,00	8,00			
				V4	2	1,00	0,00	0,00	2,00			
									7520000030	**10,00**	643,78	**6.437,80**
7530000020	Partida	ut	PAPERERA TRABUCABLE GALV 45 CM Ut. Subministrament i col.locació de paperera trabucable d'acer galvanitzat i pintat, de 45 cm. de							9,00	136,16	1.225,44
				Pitiuses	5	1,00	0,00	0,00	5,00			680,8
				V4	2	1,00	0,00	0,00	2,00			272,32
				v4	2	1,00	0,00	0,00	2,00			272,32
									7530000020	**9,00**	136,16	**1.225,44**
E40	Partida	u	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIO PRUNUS CERASIFERA							32,00	46,20	1.478,40

			Subminidstrasment i plantació d'arbre tipus Prunus Cerasífera Pissardii de perimetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diametre 57 cm i profunditat de 40 cm en clot de plantacio de 07x07x07 m. Inclou l'excavacio del sol la formació i revisió de l'escocell, segons detall instal.lcació del tutor, adob, regs d'arrelament, fins a la recepció d'obra									
				Vial Pitiuses	32	1,00	0,00	0,00	32,00			
									E40	**32,00**	46,20	**1.478,40**
7410000080	Partida	ml	ESCALONS TRAVESSES DE FORMIGO PREFABRICAT Ml. Subministrament i col.locació de graons formats amb travesses de fornigo prefabricat, col.locades a mà.							256,00	28,20	7.219,20
				V4	15	2,00	0,00	0,00	30,00			
					15	2,00	0,00	0,00	30,00			
					14	2,00	0,00	0,00	28,00			
					14	2,00	0,00	0,00	28,00			
					15	2,00	0,00	0,00	30,00			
					11	2,00	0,00	0,00	22,00			
					10	2,00	0,00	0,00	20,00			
					10	2,00	0,00	0,00	20,00			
				V4-2	12	2,00	0,00	0,00	24,00			
					12	2,00	0,00	0,00	24,00			
									7410000080	**256,00**	28,20	**7.219,20**
E56	Partida	m2	PAVIMENT DE SAULO SOLID TRACTAT AMB POLIMERS							672,63	9,21	6.194,88
				Placeta	1	53,30	1,00	0,00	53,30			
				Placeta	1	45,00	8,00	0,00	360,00			
				Passeig	1	3,00	4,00	0,00	12,00			
				placeta	1	7,50	5,35	0,00	40,13			
					1	4,85	2,00	0,00	9,70			
					1	20,00	2,00	0,00	40,00			

					1	5,80	7,50	0,00	43,50			
				Placeta sup	1	5,00	8,30	0,00	41,50			
					1	14,50	5,00	0,00	72,50			
									E56	**672,63**	9,21	**6.194,88**
7110000010	Partida	m2	FORMIGó HM-20-B-20-I REGL. 15CM							647,38	21,44	13.879,83
			M2. Subministrament i col.locació de paviment de formigó HM-20-B-20-I, de 15 cm. de gurix i acabament									
				Cuneta	1	107,00	0,60	0,00	64,20			
					1	28,00	0,60	0,00	16,80			
					1	6,00	0,60	0,00	3,60			
					1	30,00	0,60	0,00	18,00			
				Cuneta Zona verda	1	68,30	0,60	0,00	40,98			
					1	43,00	0,60	0,00	25,80			
				Replans	3	2,00	2,00	0,00	12,00			
				Pas entre esglaons	5	2,80	2,00	0,00	28,00			
					1	5,40	3,00	0,00	16,20			
					1	1,80	2,00	0,00	3,60			
					1	3,90	2,00	0,00	7,80			
					1	5,70	2,00	0,00	11,40			
				placeta	1	6,50	5,20	0,00	33,80			
				pas	1	6,00	4,00	0,00	24,00			
					1	4,75	4,00	0,00	19,00			
					1	12,40	4,00	0,00	49,60			
				Escala A	1	6,00	5,00	0,00	30,00			
					1	5,00	6,00	0,00	30,00			
					1	5,00	6,00	0,00	30,00			
				Nova vorera	1	40,00	2,00	0,00	80,00			
					1	12,00	4,00	0,00	48,00			
				Pas esntre esglaons	1	9,30	2,00	0,00	18,60			
					1	3,40	2,00	0,00	6,80			
					1	4,10	2,00	0,00	8,20			
					1	7,00	3,00	0,00	21,00			
									7110000010	**647,38**	21,44	**13.879,83**

7040000010	Partida	m3	PEDRAPLè GRAVES BASE PAVIMENTS							18,90	48,86	923,45
			M3. Estesa i piconat de graves en base de paviments, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de compactació del 95 %.									
				Base mur	1	64,00	0,75	0,20	9,60			
					1	28,00	0,75	0,20	4,20			
					1	4,00	0,75	0,20	0,60			
					1	30,00	0,75	0,20	4,50			
									7040000010	**18,90**	48,86	**923,45**
7040000020	Partida	m3	REBLERD RASES AMB GRAVES							44,88	44,94	2.016,91
			M3. Estesa i compactació de graves en rasa, a màquina, per capes de 25 cm. de gruix, i un grau de									
				Darrera mur	1	70,00	0,40	1,10	30,80			
					1	28,00	0,40	1,10	12,32			
					1	4,00	0,40	1,10	1,76			
									7040000020	**44,88**	44,94	**2.016,91**
360800050	Partida	ml	TUB DE DRENATGE DE POLIETILÈ							268,60	8,23	2.210,58
			Subministre i col·locació de tub de drenatge amb tub circular perforat de doble paret de polietilè d'alta densitat de 100mm de diàmetre.									
				Darrera mur	1	100,60	0,00	0,00	100,60			
					1	11,00	0,00	0,00	11,00			
					1	37,00	0,00	0,00	37,00			
					1	27,00	0,00	0,00	27,00			
					1	63,00	0,00	0,00	63,00			
					1	15,00	0,00	0,00	15,00			
					1	15,00	0,00	0,00	15,00			
									360800050	**268,60**	8,23	**2.210,58**
7430000040	Partida	m2	HIDROSEMBRA							3.880,71	0,90	3.492,64
			M2. Subminstrament i plantació amb hidrosembra.									
				V4	1	1.364,60	0,00	0,00	1.364,60			
				V4	1	2.516,11	0,00	0,00	2.516,11			

									7430000040	**3.880,71**	0,90	**3.492,64**
7430000030	Partida	kg	RUSTICA BAIX MANTENIMENT GRAM + FESTUCA + RAY-GRASS Kg. Subministrament i plantació de barreja de cespitoses de Gram (Cynodon Dactylon), Festuca i Ray-							1.152,30	14,66	16.892,72
				V4 ambitC	1	1.152,30	0,00	0,00	1.152,30			
									7430000030	**1.152,30**	14,66	**16.892,72**
7430000010	Partida	kg	BARREJA DE LLAVORS STANDARD C4 Kg. Subministrament i plantació de barreja de cespitoses de Festuca i							2.949,75	16,75	49.408,31
				V4 ambitD	1	2.516,11	0,00	0,00	2.516,11			
					1	433,64	0,00	0,00	433,64			
									7430000010	**2.949,75**	16,75	**49.408,31**
E62	Partida	ut	FONT EXTERIOR AIXETA TEMPORITZADA 30 CM DIAMETRE							1,00	931,00	931,00
E64	Partida	M3	Murs de Gabions de 100*50*50 Estructura de gabions amb peces de 1.00 x 0.50 x 0.50 amb tela metal.lica de fil ferro d'acer galvanitzat de diametr2 2,4 mm i quadrucula de malla 8,00 10,00 cms reple de pedra granitica o similar d'aportació, col.locats amb medis mecanics sobre base estabilitzada.							214,75	97,70	20.981,08
				Pitiuses	3	1,00	0,50	0,50	0,75			
					4	1,00	0,50	0,50	1,00			
					14	1,00	0,50	0,50	3,50			
					14	1,00	0,50	0,50	3,50			
					14	1,00	0,50	0,50	3,50			
					6	1,00	0,50	0,50	1,50			
					12	1,00	0,50	0,50	3,00			
					12	1,00	0,50	0,50	3,00			
					6	1,00	0,50	0,50	1,50			
					21	1,00	0,50	0,50	5,25			
					21	1,00	0,50	0,50	5,25			

	12	1,00	0,50	0,50	3,00
	15	1,00	0,50	0,50	3,75
	4	1,00	0,50	0,50	1,00
	9	1,00	0,50	0,50	2,25
Lateral 1	12	1,00	0,50	0,50	3,00
	12	1,00	0,50	0,50	3,00
	2	1,00	0,50	0,50	0,50
	2	1,00	0,50	0,50	0,50
	5	1,00	0,50	0,50	1,25
	5	1,00	0,50	0,50	1,25
Lateral 2	12	1,00	0,50	0,50	3,00
	5	1,00	0,50	0,50	1,25
	4	1,00	0,50	0,50	1,00
	9	1,00	0,50	0,50	2,25
	4	1,00	0,50	0,50	1,00
	3	1,00	0,50	0,50	0,75
	3	1,00	0,50	0,50	0,75
	1	1,00	0,50	0,50	0,25
	9	1,00	0,50	0,50	2,25
	4	1,00	0,50	0,50	1,00
	5	1,00	0,50	0,50	1,25
	6	1,00	0,50	0,50	1,50
	12	1,00	0,50	0,50	3,00
	5	1,00	0,50	0,50	1,25
	4	1,00	0,50	0,50	1,00
	9	1,00	0,50	0,50	2,25
	4	1,00	0,50	0,50	1,00
	3	1,00	0,50	0,50	0,75
	3	1,00	0,50	0,50	0,75
	2	1,00	0,50	0,50	0,50
	9	1,00	0,50	0,50	2,25
	4	1,00	0,50	0,50	1,00
	5	1,00	0,50	0,50	1,25

					6	1,00	0,50	0,50	1,50			
				Lateral Pitiuses	120	1,00	0,50	0,50	30,00			
				Escala acces 1	258	1,00	0,50	0,50	64,50			
				Escala acces 2	70	1,00	0,50	0,50	17,50			
					75	1,00	0,50	0,50	18,75			
									E64	**214,75**	97,70	**20.981,08**
7110000020	Partida	m2	FORMIGó HM-20-B-20-I RAT. 15 CM							657,30	26,21	17.227,83
			M2. Subministrament i col.locació de paviment de formigó de HM-20-B-20-I, de 15 cm. de gruix i acabament									
				Camins V4	1	17,20	2,00	0,00	34,40			
					1	36,00	2,00	0,00	72,00			
					1	19,20	2,00	0,00	38,40			
					1	11,00	2,00	0,00	22,00			
					1	19,00	2,00	0,00	38,00			
				peatonal 5	1	25,00	2,00	0,00	50,00			
					1	14,00	2,00	0,00	28,00			
				Camins trams escales	1	4,00	2,00	0,00	8,00			
					1	5,50	2,00	0,00	11,00			
					1	5,50	2,00	0,00	11,00			
					1	4,00	2,00	0,00	8,00			
					1	3,00	2,00	0,00	6,00			
					1	3,00	2,00	0,00	6,00			
					1	3,00	2,00	0,00	6,00			
					1	4,50	2,00	0,00	9,00			
					1	3,00	2,00	0,00	6,00			
					1	3,50	2,00	0,00	7,00			
					1	5,00	2,00	0,00	10,00			
					1	5,00	2,00	0,00	10,00			
				Peatonal 4	1	22,10	2,00	0,00	44,20			
					1	24,30	2,00	0,00	48,60			
					1	20,70	2,00	0,00	41,40			
					1	16,50	2,00	0,00	33,00			
					1	13,40	2,00	0,00	26,80			

				Replans peatonal 4	3	12,50	1,00	0,00	37,50			
				Replans peatonal 5	1	4,00	3,00	0,00	12,00			
					1	11,00	3,00	0,00	33,00			
									7110000020	**657,30**	26,21	**17.227,83**
E68	Partida	m	Valla de perfil metal.lic rodò de 5 ccm de diàmetre i clabes d'a Valla amb travessers i postes rodons de fusta tractada amb autoclau, amb sals hidrosolubles lliures de crom i arsenic. Clase d'us 4 EN335. Travessers de llargada 2.50 m i de diametre 8,00 cm i postes d'altura 1.50 m i de diametre 12,00 cm. sasas								57,30	132,00	7.563,60
				Escal	1	6,00	0,00	0,00	6,00			
				Escala pend	2	4,00	0,00	0,00	8,00			
				Passeig	1	10,00	0,00	0,00	10,00			
					1	14,00	0,00	0,00	14,00			
					2	5,00	0,00	0,00	10,00			
					1	4,50	0,00	0,00	4,50			
					1	4,80	0,00	0,00	4,80			
									E68	**57,30**	132,00	**7.563,60**
7220000360	Partida	ut	EMBORNAL 70X30X85 CERÀMIC Ut. Construcció d'embornal de 70x30x85 cm. amb maó perforat de 10x14x29 cm. aferrat amb morter M-5a, amb acabament interior lliscat, sobre base de formigó, inclús marc i							22,00	328,15	7.219,30
					15	1,00	0,00	0,00	15,00			
				ED	7	1,00	0,00	0,00	7,00			
									7220000360	**22,00**	328,15	**7.219,30**
E69	Partida	m	Canal de formigó prefabricada de 40 x 100 x 12 col.locada							114,00	51,15	5.831,10
					1	66,50	0,00	0,00	66,50			

					1	14,00	0,00	0,00	14,00			
					1	7,00	0,00	0,00	7,00			
					1	4,00	0,00	0,00	4,00			
					1	22,50	0,00	0,00	22,50			
									E69	**114,00**	51,15	**5.831,10**
E72	Partida	ml	Embornal linial de 30 amb tapa metal.lica de fosa tipus Self30 (							14,00	85,00	1.190,00
					1	4,00	0,00	0,00	4,00			
					1	4,00	0,00	0,00	4,00			
					1	6,00	0,00	0,00	6,00			
									E72	**14,00**	85,00	**1.190,00**
									15	1	**179.237,21**	**179.237,21**
16	**Capítulo**		**VIALS**							**1**	**130.677,33**	**130.677,33**
7130000010	Partida	m2	PANOT GRIS 20X20X4 A TRUC M2. Subministrament i col.locació de panot de formigó gris de 20 x 20 x 4 cm., a truc i amb morter M-5a.							1.384,78	40,15	55.598,92
				Carrer Pitiuses	1	104,30	2,00	0,00	208,60			
					1	56,85	2,00	0,00	113,70			
					1	6,00	2,00	0,00	12,00			
					1	58,95	2,00	0,00	117,90			
					2	84,00	2,00	0,00	336,00			
				Carrer I.Balears	1	188,29	2,00	0,00	376,58			
				Carrer 6	2	52,00	1,00	0,00	104,00			
				Repla escales	2	1,50	6,00	0,00	18,00			
				Arrivada superior	1	8,00	6,00	0,00	48,00			
				reposicio talls	1	50,00	1,00	0,00	50,00			
									7130000010	**1.384,78**	40,15	**55.598,92**
7150000130	Partida	ml	RIGOLA MORTER 20X20X8 Ml. Subministrament i col.locació de rigola de morter prefabricat de 20 x 20 x 8 cm., aferrada amb morter M-40 a, inclús llit de formigó.							563,15	26,76	15.069,89

				Carrer 6	2	51,00	0,00	0,00	102,00		
				carrer Pitiuses	1	104,35	0,00	0,00	104,35		
					1	56,85	0,00	0,00	56,85		
					1	6,00	0,00	0,00	6,00		
					1	58,95	0,00	0,00	58,95		
					1	84,00	0,00	0,00	84,00		
					1	84,00	0,00	0,00	84,00		
				Carrer 6	1	52,00	0,00	0,00	52,00		
				Reposicio talls	1	15,00	0,00	0,00	15,00		
									7150000130	**563,15**	26,76	**15.069,89**
7160000020	Partida	ml	FORMIGó 22X30							38,80	43,92	1.704,10
			Ml. Subministrament i col.locació de gual de formigó prefabricat de 22 x 30 cm., aferrat amb morter M-40 a, inclús llit de formigó.									
				Carrer pitiuses	2	16,00	0,00	0,00	32,00		
				Carrer 6	1	6,80	0,00	0,00	6,80		
									7160000020	**38,80**	43,92	**1.704,10**
7120000030	Partida	m2	REG EMPRIMACIó 1.5 KG/M2							1.124,00	0,96	1.079,04
			M2. Subministrament i col.locació de reg asfàltic d'emprimació d'1.5									
				pitiüses	1	120,00	4,00	0,00	480,00		
					1	40,00	4,00	0,00	160,00		
					1	44,00	4,00	0,00	176,00		
				Carrer 6	1	52,00	4,00	0,00	208,00		
				Reparacio talls	1	100,00	1,00	0,00	100,00		
									7120000030	**1.124,00**	0,96	**1.079,04**
7120000040	Partida	m2	REG ADHERèNCIA 1 KG/M2							1.124,00	0,82	921,68
			M2. Subministrament i col.locació de reg asfàltic d'adherència d'1 Kg./m2.									
				itiüses	1	120,00	4,00	0,00	480,00		
					1	40,00	4,00	0,00	160,00		
					1	44,00	4,00	0,00	176,00		
				Carrer 6	1	52,00	4,00	0,00	208,00		
				Reparació talls	1	100,00	1,00	0,00	100,00		

									7120000040	**1.124,00**	0,82	**921,68**
7120000060	Partida	t	D-12							132,07	60,26	7.958,54
			Tm. Subministrament, estesa i piconatge de mescla asfàltica en									
				Pitiuses	2,4	120,00	4,00	0,05	56,40			
					2,4	40,00	4,00	0,05	18,80			
					2,4	44,00	4,00	0,05	20,68			
				Carrer 6	2,4	52,00	4,00	0,05	24,44			
				Reparació talls	2,4	100,00	1,00	0,05	11,75			
									7120000060	**132,07**	60,26	**7.958,54**
7120000110	Partida	t	G-20							241,96	55,70	13.476,95
			Tm. Subministrament, estesa i piconatge de mescla asfàltica en									
				Pitiuses	2,4	120,00	4,00	0,09	101,52			
					2,4	40,00	4,00	0,09	33,84			
					2,4	44,00	4,00	0,09	37,22			
				Carrer 6	2,4	57,00	4,00	0,09	48,22			
				Reparació talls	2,4	100,00	1,00	0,09	21,15			
									7120000110	**241,96**	55,70	**13.476,95**
060100021	Partida	m2	PAVIMENT HM-20-B-20-I,10 cm,REGL							1.963,30	17,76	34.868,21
			De paviment de formigó en massa, de ciment portland HM-20-B-20-I, de 10 cm. de gruix i amb acabat reglejat.									
				Pitiuses	2	120,00	2,00	0,00	480,00			
					2	40,00	2,00	0,00	160,00			
					2	44,00	2,00	0,00	176,00			
				Carrer 6	2	52,00	1,00	0,00	104,00			
					1	8,00	6,00	0,00	48,00			
				Escales	2	1,50	6,00	0,00	18,00			
				C.Illes Balears	1	177,70	2,00	0,00	355,40			
				Replans escales	1	2,00	5,00	0,00	10,00			
					1	6,00	3,00	0,00	18,00			
					1	6,00	4,00	0,00	24,00			
					1	2,00	2,00	0,00	4,00			
					1	4,00	2,00	0,00	8,00			

					1	4,00	2,00	0,00	8,00			
					1	2,00	2,00	0,00	4,00			
				Vials peatonala	1	96,65	2,00	0,00	193,30			
					1	25,00	1,00	0,00	25,00			
					1	12,00	1,00	0,00	12,00			
				Solera escales	1	37,80	2,00	0,00	75,60			
					1	60,00	2,00	0,00	120,00			
					1	60,00	2,00	0,00	120,00			
									060100021	**1.963,30**	17,76	**34.868,21**
									16	1	**130.677,33**	**130.677,33**
17	**Capítulo**		**SENYALITZACIO**							**1**	**6.002,28**	**6.002,28**
7180000010	Partida	ut	PLACA REFLEC TRIANGULAR 70 GALV.							1,00	84,16	84,16
			Ut. Subministrament i fixació de placa reflectora triangular d'acer galvanitzat de 70 cm. de costat.									
				Doble direcció	1	0,00	0,00	0,00	1,00			
									7180000010	**1,00**	84,16	**84,16**
7180000020	Partida	ut	PLACA REFLEC. CIRCULAR 50 GALV.							8,00	88,04	704,32
			Ut. Subministrament i fixació de placa reflectora circular d'acer galvanitzat de 50 cm. de diàmetre.									
				Limitacio 30	2	0,00	0,00	0,00	2,00			
				Direccio prohibida	2	0,00	0,00	0,00	2,00			
				Doble direcció	2	0,00	0,00	0,00	2,00			
				Prohibit aoarcar	2	0,00	0,00	0,00	2,00			
									7180000020	**8,00**	88,04	**704,32**
7180000030	Partida	ut	PLACA REFLEC. OCTOGONAL 60 GALV.							2,00	91,93	183,86
			Ut. Subministrament i fixació de placa reflectora octogonal d'acer galvanitzat de 60 cm. de diàmetre.									
				Stop	2	0,00	0,00	0,00	2,00			
									7180000030	**2,00**	91,93	**183,86**
7180000120	Partida	ut	NO REF. RECTANGULAR 60X90 GALV.							2,00	91,93	183,86

			Ut. Subministrament i fixació de placa no reflectora rectangular d'acer galvanitzat de 60x90 cm.									
				Zona residencial	2	0,00	0,00	0,00	2,00			
									7180000120	**2,00**	91,93	**183,86**
7180000310	Partida	ml	SUPORT ACER GALV. 100X50X3 MM.							17,00	79,32	1.348,44
			Ml. Subministrament i col.locació de suport regtangular d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm.									
					17	0,00	0,00	0,00	17,00			
									7180000310	**17,00**	79,32	**1.348,44**
7170000040	Partida	m2	MARQUES SUPERFICIALS							26,75	13,28	355,24
			Marques superficials reflectants, segons especificacions del projecte.									
				Pas vianants	4	6,00	0,50	0,00	12,00			
				Continua stop	1	7,00	0,50	0,00	3,50			
					1	4,00	0,50	0,00	2,00			
				Continua pas	1	4,00	0,50	0,00	2,00			
				Senyal 2 direccions	2	3,00	1,00	0,00	6,00			
				Senyal stop	1	1,25	1,00	0,00	1,25			
									7170000040	**26,75**	13,28	**355,24**
7180000110	Partida	ut	NO REF. RECTANGULAR 60X60 GALV.							4,00	88,04	352,16
			Ut. Subministrament i fixació de placa no reflectora rectangular d'acer galvanitzat de 40x60 cm.									
				Pas vianants	3	0,00	0,00	0,00	3,00			
				Carrer sense sortida	1	0,00	0,00	0,00	1,00			
					0	0,00	0,00	0,00	0,00			
									7180000110	**4,00**	88,04	**352,16**
040500110	Partida	m3	EXCAVACIO POUS T. FLUIXOS / MEC							2,55	11,40	29,07
			D'excavació de pous en terrenys fluixos, a màquina.									
				Senyals	17	0,50	0,50	0,60	2,55			
									040500110	**2,55**	11,40	**29,07**
050800011	Partida	m3	FOR. FON. CORREG/POUS HM-25-B-							2,55	116,41	296,85

			De formigó en massa a fonaments correguts i pous, del tipus HM-25-B-20-I de ciment pòrtland.									
				Base senyals	17	0,50	0,50	0,60	2,55			
									050800011	**2,55**	116,41	**296,85**
E52	Partida	u	PILONA D'ACER TIPUS BARCELONA							51,00	48,32	2.464,32
					51	1,00	0,00	0,00	51,00			
									E52	**51,00**	48,32	**2.464,32**
									17	1	**6.002,28**	**6.002,28**
18	**Capítulo**		**VARIS**							**1**	**59.604,86**	**59.604,86**

			NOR\ - CTE DB SI. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic de Seguretat en cas d'Incendi. Real Decret 314/2006, de 17 de març, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 74 de 28-03-2006. Modificacions al Real Decret 1371/2007. B.O.E. 254 de 23-10-2007. Correcció d'errors i errates del Real Decret 314/2006, pel que s'aprova el CTE, Ministeri de Vivenda. B.O.E. 22 de 25-01-2008. - CTE DB HE-1. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic d'Estavi d'Energia. Limitació de demanda energètica. Real Decret 314/2006, de 17 de març, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 74 de 28-03-2006. Modificacions al Real Decret 1371/2007. B.O.E. 254 de 23-10-2007. Correcció d'errors i errates del Real Decret 314/2006, pel que s'aprova el CTE, Ministeri de Vivenda. B.O.E. 22 de 25-01-2008. - CTE DB HR. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic contra el soroll i de modificació parcial del Real Decret 314/2006 pel qual s'aprovava el Codi Tècnic de l'Edificació. Modificacions al Real Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 254 de 23-10-2007, i les seves correccions d'errors i errates al B.O.E. 22 de 25-01-2008. Real Decret 1675/2008, de 17								
040400110	Partida	m3	EXC. RASES, T. FLUIXOS / MEC. D'excavació de rases en terrenys fluixos, a màquina.							21,75	9,63	209,45
				Modul	10	5,80	0,75	0,50	21,75			
									040400110	**21,75**	9,63	**209,45**
050400010	Partida	m2	ENCOFRAT FONAMENTS/POUS-							39,30	22,90	899,97

			D'encofrat de fonaments correguts i pous, amb acabat per revestir.										
				Base modul	10	5,80	0,00	0,30	17,40				
					10	5,80	0,00	0,30	17,40				
					10	0,75	0,00	0,30	2,25				
					10	0,75	0,00	0,30	2,25				
									050400010	**39,30**	22,90	**899,97**
050800011	Partida	m3	FOR. FON. CORREG/POUS HM-25-B-							21,75	116,41	2.531,92
			De formigó en massa a fonaments correguts i pous, del tipus HM-25-B-20-I de ciment pòrtland.									
				Modul	10	5,80	0,75	0,50	21,75			
									050800011	**21,75**	116,41	**2.531,92**
131000030	Partida	m2	PARET CER.TOTXANA 10x14x29 REV.							240,35	45,16	10.854,21
			De paret de 15 cm. de totxana de 10x14x29 cm., aferrat amb morter M-5a, per revestir.									
				Modul	10	5,80	0,00	2,45	142,10			
					10	0,75	0,00	2,45	18,38			
					10	0,75	0,00	2,45	18,38			
					30	0,60	0,00	2,45	44,10			
					10	5,80	0,00	0,30	17,40			
									131000030	**240,35**	45,16	**10.854,21**
120300020	Partida	m2	SOLERA ENCADELLAT CER. 5X20X40							43,50	28,94	1.258,89
			De solera d'encadellats ceràmics de 5x20x50 cm. aferrats amb morter M-5a, a cobertes planes o inclinades. .									
				Modul	10	5,80	0,75	0,00	43,50			
									120300020	**43,50**	28,94	**1.258,89**
120400030	Partida	m2	CAPA COMPRESSIO 3cm. A COBERTES							43,50	8,66	376,71
			De capa de compressió o protecció de morter de 3 cm. de gruix, a cobertes planes o inclinades. .									
				Modul	10	5,80	0,75	0,00	43,50			
									120400030	**43,50**	8,66	**376,71**

120600030	Partida	m2	2 CAPES INTERMITJA RAJOLA CER.							43,50	51,98	2.261,13
			De capa intermèdia en doblats de terrats, de dues capes de rajoles de ceràmica 14x28 cm. estriades, aferrades amb morter M-5b.									
				Modul	10	5,80	0,75	0,00	43,50			
									120600030	**43,50**	51,98	**2.261,13**
230211100	Partida	m2	ARREBOSSAT VERT.B-U.REM.EXT 1:4							51,24	26,73	1.369,71
			D'arrebossat de parets, a 3 m d'alçària com a màxim, amb morter de ciment portlant tipus 1:4 (M-7,5a) a bon ull amb acabat remolinat per									
				Modul	1	5,80	0,00	2,45	14,21			
					10	0,75	0,00	2,45	18,38			
					1	5,80	0,00	0,30	1,74			
					5	2,45	0,00	0,15	1,84			
					1	5,80	0,00	2,45	14,21			
					1	5,80	0,00	0,15	0,87			
									230211100	**51,24**	26,73	**1.369,71**
300100010	Partida	ml	BARANA D'ACER 95CM D'ALÇADA-ANCORADA TUB DE 5CM (PASSAMA) Subministre i col.locació de barana horitzontal o inclinada d'acer A-37-b, de 95 cm d'alçada, formada per brèndoles verticals disposades cada 10 cm (no escalable), ancorada, per tenir una resistència i rigidesa mínima de 0,80 KN/m de força horitzontal.							97,40	74,81	7.286,49
				Escala A	2	5,00	0,00	0,00	10,00			
				Escala B	2	3,50	0,00	0,00	7,00			
					4	3,70	0,00	0,00	14,80			
					2	4,80	0,00	0,00	9,60			
					4	4,50	0,00	0,00	18,00			
				Escala 3	8	3,00	0,00	0,00	24,00			
					4	3,50	0,00	0,00	14,00			
									300100010	**97,40**	74,81	**7.286,49**
E01	Partida	Ut	Pressupost SST segons estudi							1,00	17.307,65	17.307,65

Imprevistos				15248,73
	18	1	**59.604,86**	**59.604,86**
	URBPAU18	1	**886.801,27**	**886.801,27**

ANNEX AL PROJECTE D'URBANITZACIÓ AMB LA VALORACIÓ DE LES PARTIDES PRESSUPOSTARIES PER L'EXECUCIÓ EN TRES FASES

Projecte visat 18W08079 de 20/12/2018

Sergi Monterde Ramon

09/02/2021

Adaptació de les valoració de les partides pressupostaries de l'estat d'amidaments per poder executar el projecte d'urbanització en tres fases com a iniciativa proposada per la propietat.

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 690 623 518 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es
Annex - 1 -

PROPOSTA D'EXECUCIO DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL POLIGON D'ACTUACIÓ URBANISTICA P.A.U. 18 (ILLES BALEARS) FORMAT PER QUATRE AMBITS DISCONTINUOS A PALAU-SOLITA I PLEGAMANS, i I PER INICIATIVA DE LA PROPIETAT EMONA 90 SL PER DUR A TERME LA SEVA EXECUCIÓ EN TRES FASES.

Índex de l'annex al projecte d'urbanització amb nº de visat 18 W 08079 de 20/12/2018

1 - Motivació de la proposta pag. 01
2 - Justificació econòmica de la validesa de la proposta pag. 02

3 – Documents adjunts pag. 03
Plànol definició zones pag. 04
Valoració participació Zona 1 pag. 05
Valoració participació Zona 2 pag. 06
Valoració participació Zona 3 pag. 07
Resum pressupost projecte per fases pag. 08

4 – Conclusió pag 09

1 - Motivació de la proposta

En base al projecte d'urbanització del polígon d'actuació urbanística PAU 18 Illes Balears amb titularitat de dos propietaris en que tenen la següent participació, Emona 90 SL. amb el noranta-u coma quaranta-sis per cent (91,46 %) i l'Ajuntament de Palau-solita i Plegamans amb el vuit coma cinquanta-quatre per cent (8,54 %). I que a proposta de la primera (Emona 90 SL) planteja la possibilitat de dur a terme les obres d'urbanització descrites en el projecte d'urbanització, en tres fases corresponents a les zones grafiades en el plànol adjunt en aquest annex identificades com a Zona 1, Zona 2 i Zona 3.
La proposta es formula amb el supòsit que en l'execució de la Fase 1 el pressupost corresponent sigui suficient per executar en la seva totalitat les obres necessàries a les zones verdes R39 C Zv, R40 D Zv,(Espais lliures i zones verdes) i també a la vialitat de la zona R41 D Vial (Xarxa viaria de transit restringit),amb la formació de la caixa del vial des de el carrer illes Balears fins al carrer de Les Canàries en aquesta primera actuació quedaran pendents la resta de partides necessàries per acabar la resta de partides corresponent a la vialitat i les vinculades a la parcel·lació en el moment d'execució de la zona 3.

Per tal de valorar la vialitat d'aquesta proposta es valorarà la aportació pressupostaria corresponent del total del pressupost d'execució material per contracta de les partides destinades a l'execució de les obres en el sol destinat a sistemes urbanístics amb les claus V4 Parc urbá, (3.043,05 m2) i Xr xarxa viaria (2.842,47 m2) en la formació de la caixa de vial.
La execució de la part restant del projecte d'urbanització amb l'acabat del vial de transit restringit i de la part de la Xarxa viaria (367,00 m2) es vincularia a l'execució en la fase de la Zona 3.

També es objecte d'aquest annex actualització del pressupost per l'anulació de la partida pressupostaria partida 14 del capítol vuit (08.14) del pressupost per que l'import d'aquesta taxa es valora com a despesa de gestió i quedarà inclosa dins del projecte de reparcel·lació vinculat a aquest projecte d'urbanització.

Amb la proposta per part de EMONA 90 SL. de procedir a l'execució del projecte d'urbanització en tres fases, aquesta accepta la diferencia de la repercussió de la part pressupostaria per a l'execució de les diferents fases i que queda alterada en consideració dels seus percentatges originals de participació que l'hi correspondrien segons el projecte de reparcel·lació, de la mateixa manera accepta que si aquesta actuació per fases genera algun tipus de cost no previst en el projecte d'urbanització en que s'executaven les obres en de la totalitat del projecte sigui a càrrec de EMONA 90 SL.

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 690 623 518 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

2 - JUSTIFICACIO ECONOMICA DE LA VALIDES DE LA PROPOSTA I RESUM DE LES DESPESES PER CADA FASE

2.1 Descripció i justificació de la valoració.

La relació dels costos de les partides d'obra vinculades a l'execució de totes les obres i aportacions de materials necessaris per a la total execució de la realització en la Fase 1 de la zones verdes R39 C Zv, R40 D Zv i la formació de la caixa del vial que comunica el carrer Illes Balears amb el Carrer De Les Canàries a la illa D, així com les repercussions de les partides pressupostaries per a l'execució de les fases 2 i 3 es resumeixen en els quadres adjunts en que es defineixen la totalitat de les partides i el seu percentatge d'intervenció necessari en cada una de les fases.

2.2 - El pressupost d'execució material actualitzat a 03/02/2021 es de :

Pressupost d'execució material	871.554,33 €
13% Despeses generals	113.302,06 €
6% Benefici industrial	52.293,26 €
Pressupost execució per contracta	1.037.149,65 €
21% IVA	217.801,43 €
Total pressupost amb IVA inclòs	**1.254.951,08 €**

(Un milió dos-cents cinquanta-quatre mil nou-cents cinquanta-un euros amb vuit cèntims)

2.3 - El pressupost de l'estudi de Seguretat i Salut al treball no varia i es de :

Pressupost de Seguretat i Salut al Treball	17.307,65 €
13% Despeses generals	2.249,99 €
6% Benefici industrial	1.038,46 €
Pressupost execució per contracta	20.596,10 €
21% IVA	4.325,18 €
Total pressupost amb IVA inclòs	**24.921,29 €**

2.4 - Despeses de gestió vinculades al projecte d'urbanització en fase 1

Honoraris	
Projecte d'urbanització	10.952,00 €
21 % IVA	2.299,92 €
Total Despeses amb iva	**13.251,92 €**

2.5 - Despeses de gestió vinculades al projecte d'urbanització en fase 3

Honoraris	
Direcció projecte d'urbanització	7.482,83 €
Control d'obra i SST	2.244,85 €
Total despeses direcció i control	9.727,68 €
21 % IVA	2.042,81 €
Total despeses amb iva	**11.770,49 €**

2.6 - Pressupost d'execució corresponent a cada una de les fases proposades

Fase 1	
Total Fase 1	**453.976,70 €**
Percentatge sobre total urb.+SST	36,17 %
Fase 2	
Total Fase 2	**394.108,50** €
Percentatge sobre total urb.+SST	31,40 %
Fase 3	
Total Fase 3	**406.863,36 €**
Percentatge sobre total urb.+SST	32,42 %

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 690 623 518 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

En els quadres adjunts en que hi han les valoracions de l'import de les partides necessàries per a l'execució de cada fase en cada capítol consta el percentatge que l'hi correspon a cada fase I en el llistat dels amidaments valorats hi ha marcats en verd el apunts de les partides que corresponen a la Fase 1, en groc els de Fase 2 i en vermell els de la Fase 3

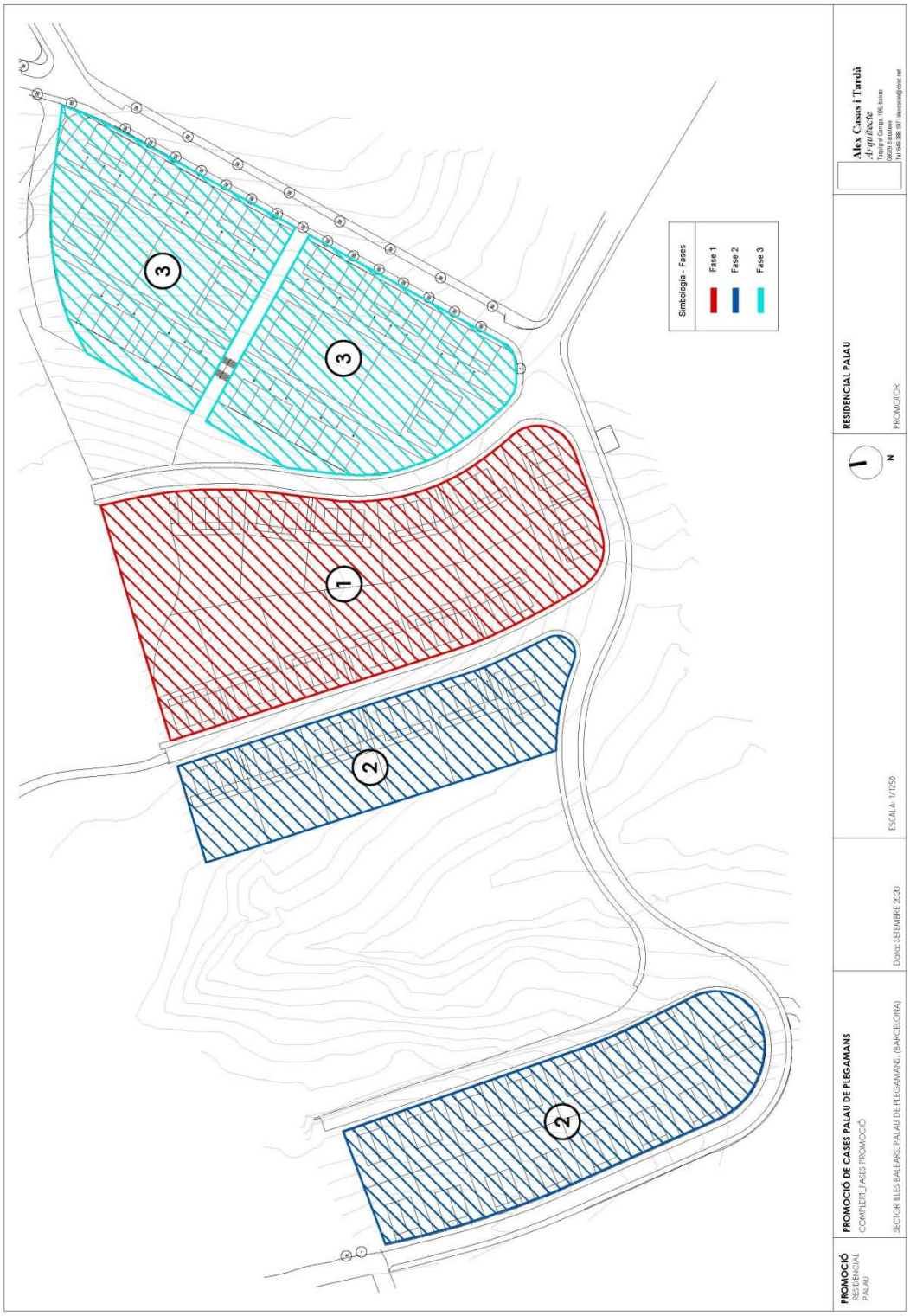
3 - Documents adjunts

Plànol definició zones Pag. 4

Quadre 1
Detall de les despeses pressupostaries per l' execució en tres fases Pag. 5

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 690 623 518 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

PLANOL DEFINICIÓ ZONES PROPOSADES



Despeses pressupostaries per fases

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 690 623 518 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es

Quadre resum de l'execució de les partides d'obra en cada Fase del pojecte d'urbanització									
	Capitol	F-1	F-2	F-3	Total Capitol	% Fase 1	% Fase 2	% Fase 3	% Total Final
	1	1.274,94			1.274,94	100,00			
	2	2.740,12	21.155,78		23.895,90	11,47	88,53		100,00
	3	7868,0979	38.564,36		46.432,46	16,95	83,05		100,00
	4	112.474,39			112.474,39	100,00	0,00		100,00
	5	410,64	24.320,85		24.731,49	1,66	98,34		100,00
	6		9.579,14		9.579,14	-	100,00		100,00
	7			**14.139,00**	14.139,00	-	0,00	100,00	100,00
	8	2672,74	69.678,72		72.351,46	3,69	96,31	0,00	100,00
	9	3095,32272	27.290,79		30.386,11	10,19	89,81	0,00	100,00
	10		80.021,11		80.021,11	-	100,00	0,00	100,00
	11			**28.177,33**	28.177,33	-	0,00	100,00	100,00
	12			**4.879,17**	4.879,17	-	0,00	100,00	100,00
	13	5.452,86	3.094,70	**30.688,15**	39.235,71	13,90	7,89	78,21	100,00
	14	7.541,69		**910,96**	8.452,65	89,22	0,00	10,78	100,00
	15	171.752,67		**7.484,54**	179.237,21	95,82	0,00	4,18	100,00
	16			**130.677,33**	130.677,33	-	0,00	100,00	100,00
	17			**6.002,28**	6.002,28	-	0,00	100,00	100,00
	18			**59.604,86**	59.604,86	-	0,00	100,00	100,00
					871.552,54				
		315.283,5	**273.705,4**	**282.563,62**	**871.552,54**	871.552,54			
DG %	13,00	40.986,9	35.581,7	36.733,27	113.301,83	113.301,83			
BI %	6,00	18.917,0	16.422,3	16.953,82	52.293,15	52.293,15			
		375.187,3	**325.709,5**	**336.250,71**	**1.037.147,52**	1.037.147,52			
IVA %	21,00	78.789,3	68.399,0	**70.612,65**	217.800,98	217.800,98			
		453.976,7	**394.108,5**	**406.863,36**	**1.254.948,50**	**1.254.948,50**			
% P. Urbanització		36,17	31,40	32,42					
% Acumulat		36,17	67,58	**100,00**	%Urbanització				
		453.976,7	394.108,5	**406.863,36**	1.254.948,50				

4 - Conclusió

Per tal de donar conformitat a l'actualització de les dades del pressupost del projecte d'urbanització, i la seva repercussió com a conseqüència de la proposta de l'execució de tot el projecte d'urbanització en tres fases diferenciades,tenint en compte que aquesta programació de les feines i partides a executar en cada moment, es correspon amb el projecte visat al Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers de l'Edificació de Girona, amb el numero 18W08079, de data 20/12/2018 i que aquesta actuació per fases no altera el valor originaris essent la única diferencia la quantificació del valor de les partides necessàries per a l'execució de cada una de les fases, i que aquest annex queda adjunt al projecte d'urbanització inicial.

Signat .

Sergi Monterde Ramon

Col·legiat 17003090
Figueres

03/02/2021

SERGI MONTERDE RAMON
ARQUITECTE TÈCNIC
C. La Jonquera, 93 2n 1a - 17600 FIGUERES - Tel 690 623 518 - E-mail: sergimonterde@yahoo.es