batlleiroig

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA 1ª – TORRE BARCELÓ"

Gener 2023

DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXES

Memòria

Resum de dades generales

Fitxa de dades estadístiques generals del projecte

Annexes a la memòria

Annex 1. Topografia
Annex 2. Estudi geotècnic
Annex 3. Serveis existents, nous subministres i instal·lacions de servei
Annex 4. Serveis Torre Barceló
Annex 5. Enllumenat públic
A5.1 Especificacions tècniques dels materials
A5.2 Estudi lumínic
A5.3 Eficiència energètica
Annex 6. Document de criteris d'urbanització
Annex 7. Pla de control de qualitat
Annex 8. Estudi de seguretat i salut
Annex 9. Estudi de gestió de residus de construccions i enderrocs
Annex 10. Justificació de preus
Annex 11. Informes municipals

DOCUMENT 2: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3: PLEC DE CONDICIONS

Plec de Prescripcions Tècniques Generals

DOCUMENT 4: PRESSUPOST

Amidaments
Estadístiques de Partides
Quadre de Preus núm. 1
Quadre de Preus núm. 2
Pressupost
Resum de Pressupost
Pressupost per a coneixement de l'administració
Últim full

DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

1. AGENTS DEL PROJECTE
- Tipologia d'intervenció
- Emplaçament
- Promotor
- Responsable del Projecte
- Autors del Projecte

2. ANTECEDENTS
3. ÁMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ PREVIA
4. PLANEJAMENT VIGENT
5. OBJECTE DE LA PROPOSTA
6. DESCRIPCIÓ DE LA SOL·LUCIÓ ADOPTADA
7. JUSTIFICACIÓ DE LES SOL·LUCIONS ADOPTADES
- Enderrocs
- Moviment de terres
- Prevenció en cas d'incendi
- Ferms i paviments
- Mobiliari
- Jardineria i reg
- Construccions
- Xarxa de sanejament
- Enllumenat públic
- Senyalització

8. TOPOGRAFÍA
9. GEOTÈCNIA
10. SERVEIS EXISTENTS, AFECTATS I NOUS SUBMINISTRES.
- Xarxa d'aigua
- Xarxa de sanejament
- Xarxa elèctrica
- Xarxa de Gas Natural
- Xarxa de Telecomunicacions
- Xarxa d'enllumenat públic

11. DISPONIBILITAT DEL TERRENY
12. CONTROL DE QUALITAT
13. SEGURETAT I SALUT
14. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC
15. ACCESIBILITAT
16. PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ
17. PERIODE DE GARANTIA I REVISIÓ DE PREUS
18. PRESSUPOST
19. DESGLOSSAT DEL PRESSUPOST
20. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
21. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
22. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA
23. DOCUMENTS DEL PROJECTE
24. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE

1. AGENTS DEL PROJECTE

Tipologia d'intervenció

Als efectes de l'elaboració dels projectes, les obres es classifiquen, segons l'objecte i la naturalesa, en els grups següents:

a) Obres de primer establiment, reforma, restauració, rehabilitació o gran reparació.
b) Obres de reparació simple.
c) Obres de conservació i manteniment.
d) Obres de demolició.

En aquest cas es considera de primer establiment. Es tracta d'un projecte d'urbanització de la parcel·la privada amb clau 6b21-3b36 i el sòl públic de cessió amb clau V/Ca (Parcel·la espai lliure) i C/Ca (Parcel·la Viari) comprés entre els carrers Germans Thos i Codina, Ronda Barceló i Avinguda Maresme, Mataró.

Emplaçament

L'àmbit coincideix amb la delimitació de forma rectangular del plànol O.3 ¨Zonificació¨ del PMU01d ¨Ronda Barceló-Illa Fàbregas i de Caralt¨. La superfície de l'àmbit és de 3.261 m2.

Limita a Nord, amb el futur espai lliure que queda adjacent a la Ronda Barceló, a Oest, amb l'edifici La Farinera, a Sud, amb l'avinguda Maresme(carretera N-II), les vies del tren i el Port, i a Est, amb la Ronda Barceló.

De les edificacions de l'entorn, cal destacar l'antiga fàbrica La Farinera situada a ponent, edificació inclosa en el Catàleg del Pla especial del Patrimoni arquitectònic de la ciutat, construïda a mitjans del segle XX i que es troba en bon estat de conservació. Aquesta peça condiciona i influeix en la futura ordenació de l'espai públic del seu entorn. A l'altre costat de la Ronda Barceló, existeix una edificació recentment consolidada, formant front continu alineat a la ronda.

Promotor

Promocions Urbanístiques de Mataró S.A.

Carrer de Pablo Iglesias, 63 2a planta despatx 10, 08302 Mataró
T (+34) 93 741 56 10
pumsa@pumsa.cat

Responsable del Projecte

Marc de la Parra Alvaro	Arquitecte	Àrea de sòl PUMSA

Autors del Projecte

BatlleiRoig Arquitectes

Enric Batlle i Durany	Doctor Arquitecte	col·legiat nº 11.306-9
Joan Roig i Duran	Arquitecte	col·legiat nº 11.355-7
Ivàn Sanchez Fabra	Arquitecte	col·legiat nº 43728-1

BatlleiRoig Arquitectes

Carrer de Manuel Florentín, 15, 08950 Esplugues de Llobregat
T (+34) 93 457 98 84
batlleiroig@batlleiroig.com
www.batlleiroig.com

2. ANTECEDENTS

En data 25 de novembre de 2021 (E-08121-2021-057839) , Pumsa com administració actuant va presentar el document Projecte d'urbanització del PMU-05 "Ámbit illa 1a – Torre Barceló" per a la seva aprovació inicial a l'Ajuntament de Mataró.

S'ha sol.licitat informe previ als diferents serveis municipals i es dona resposta als requeriments d'aquests en aquest nou document.

L'informe de infraestructures no considera necessari fer requeriments

En resposta a l'informe d'enllumenat s'han realitzat les següents modificacions

· En la memòria es menciona la col·locació d'un quadre de comandament nou amb espai per a 3 línies que no es troba pressupostat.

S'ha afegit quadre de comandament nou en els amidaments i en el pressupost. Les característiques d'aquest venen descrites en la memòria del càlcul elèctric

· L'estudi lumínic no cobreix la totalitat de l'àmbit públic objecte del projecte, les zones d'accés a l'edifici (ronda Barceló) no es troben contemplades.

S'ha ampliat l'àmbit de l'estudi lumínic, afegint les zones d'accés a l'edifici des de Ronda Barceló. El nou estudi indica que són necessaris tres punts de llums addicionals

· La memòria especifica bàculs de fins a 6 metres però l'estudi lumínic considera alçades de muntatge de 3,7m per a tots els punts de llum. També pels existents a Ronda Barceló [29 a 34, en lumínic] o punts de llum futuribles projectats fora de l'àmbit [1 a 7, en lumínic].

Hi ha dos altures diferents de bàcul: el primer (de 5,80m) és per els punts de llum de tres lluminàries amb alçades de muntatge de 3,7m, 4,5m i 5,3m (lluminàries 21-26), la resta de bàculs són de 4,2m i pertanyen als punts de llum de 1 i 2 lluminàries amb alçada de muntatge de 3,7m (lluminàries 1-20, 28, 44-50, 65). Per a l'estudi lumínic també s'han tingut en compte els punts de llum previstos a Ronda Barceló suposant bàculs de dos lluminàries (una amb altura de muntatge 4,3m enfocant a vorera i una altra amb alçada de muntatge 5,6m enfocant a calçada).

· El projecte d'enllumenat no disposa de càlcul d'eficiència energètica segons IT-01 del reglament d'eficiència energètica per a l'enllumenat exterior.

S'ha afegit càlcul d'eficiència energètica

· No hi ha els càlculs elèctrics de la instal·lació per donar resposta al Reglament Elèctric de Baixa Tensió.

S'han afegit els càlculs elèctrics de la instal·lació

· Les piquetes projectades per a la xarxa de terres poden no ser compatibles amb la profunditat del terreny dins de l'àmbit del projecte.

Es substitueixen les piquetes per plaques de terra. Es realitzarà tota la instal·lació d'una xarxa de posta a terra unint cada una de les plaques de terra instal·lades a les columnes i a l'enllumenat continu, amb un conductor de coure un de tensió assignada de 450/750 V de 35 mm2 estès a l'interior de la rasa.

· Els amidaments d'arquetes i tapes no responen a les necessitats del projecte.

S'han ajustat els amidaments d'arquetes i tapes a les necessitat del projecte

En resposta a l'informe de vegetació els canvis demanats queden reflectits en el document.

Els informes complerts es poden trobar a l'annex 11_Informes municipals

3. ÁMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ PREVIA

Les propostes i ordenacions plantejades en els documents de planejament de la ciutat de Mataró dels últims anys van orientades a obrir la ciutat cap al mar. Entre ells s'ha de destacar la creació de l'eix cívic muntanya-mar, que connectarà de manera directa l'avinguda Europa i plaça Granollers amb el port i el mar a través, en primer lloc, de la ronda Prim, ronda de la RepúblicaI i per acabar la ronda Barceló.

Ja centrant-nos en l'emplaçament objecte del Pla de Millora, el punt de trobada d'aquest eix cívic de la Ronda Barceló amb l'avinguda Maresme (N-II) és la ¨porta de mar¨, situació estratègica en la façana marítima de la ciutat, enclau on el planejament estudiat i aprovat ha previst avançar la torre al capdavant marítim, i millorar la transició per als vianants cap al mar i ¨la Farinera¨ en la direcció de la Ronda de Barceló.

- **Modificació del Pla general MPG-024 en l'àmbit discontinu Ronda Barceló-Fàbregas i Caralt,** aprovada definitivament amb data 12/05/06, la qual descrivia en el redactat de la Memòria d'ordenació la proposta clara de l'eix muntanya- mar, amb la projecció del pas per sota de la N-II i vies ferroviàries.
- **Pla de Millora Urbana PMU-01d.** Aquest Pla de Millora Urbana PMU-01d ¨Ronda Barceló-Fabregas i Caralt¨, aprovat definitivament amb data 25/01/07, tot i i concretar unes determinacions generals normatives per a la Illa de la torre de la ronda, posposava la concreció de l'ordenació de volums i la delimitació concreta de les cessions per al sòl públic a un planejament derivat posterior, corresponent a l '¨Àmbit Illa 1a¨
- **El Pla de Millora Urbana PMU-05 ¨Àmbit Illa 1a-Torre Barceló¨,** aprovat definitivament amb data 29/01/09, concreta encara més l'ordenació de volums i delimitacions de les cessions per a sòl públic, regulant els paràmetres pertinents. L'acord establia com a normatives les ordenacions indicatives previstes per PMU-01d, sense negar, la conveniència i necessitat del PMU-05 per aconseguir la resta d'objectius plantejats, així com la regulació dels paràmetres d'ordenació volumètrica i de relació amb l'entorn que, d'una altra manera, quedarien sense regular-se adequadament.

4. PLANEJAMENT VIGENT

El present àmbit del projecte d'urbanització es situa en el PMU-05 àmbit "illa 1a-Torre Barceló", la parcel·la limita a Nord, amb el futur espai lliure que queda adjacent a la Ronda Barceló, a Oest, amb l'edifici La Farinera, a Sud, amb l'avinguda Maresme(carretera N-II), les vies del tren i el Port, i a Est, amb la Ronda Barceló..

Planejament vigent.

El planejament vigent de conformitat segons el qual s'ha desenvolupat el PMU-05 àmbit "illa 1a-Torre Barceló" és el següent:

- Nou Pla de Millora Urbana PMU-05"Àmbit illa 1a – Torre Barceló" aprovat definitivament el 04/06/2020
- PG96 – Revisió del Pla General d'ordenació de Mataró
- Normes Urbanístiques del Pla General d'ordenació de Mataró

Per a la redacció del projecte també han sigut d'aplicació les següents normatives..

- Normes tècniques i criteris per a la redacció dels projectes d'urbanització
- Pla director de l'arbrat viari de Mataró, novembre de 2016
- Document Bàsic de Seguretat d'utilització i Accessibilitat del "Código Técnico de la Edificación", aprovat per real decret 314/2006, de 17 de març.
- Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi del "Código Técnico de la Edificación", aprovat per real decret 314/2006, de 17 de març.

5. OBJECTE DE LA PROPOSTA

L'objecte del present projecte és definir la proposta d'urbanització del espais lliures vinculats al projecte d'edificació de la Torre Barceló, corresponents als sistemes amb clau V/Ca (coexistència de sistemes de parcs i jardins urbans amb aparcament en subsòl) i C/Ca (sistema viari amb aparcament en subsòl) sota el concepte de sòl públic de cessió, així com a la zona amb clau 3b36-6b21 (Serveis de nova creació / Volumetria específica) per a l'àmbit situat en sòl privat d'ús públic.

La superfície total del projecte d'urbanització és de 1899'56m², dels quals 841'53m² corresponen a la clau 3b36-6b21 que pertany dins la parcel·la privada i 1058'03m² que pertanyen al sòl públic de cessió, que es divideix en 209'50m² amb clau C i 848'53m² amb clau V/CA.

Per a la definició del projecte s'han tingut en compte els següents aspectes:

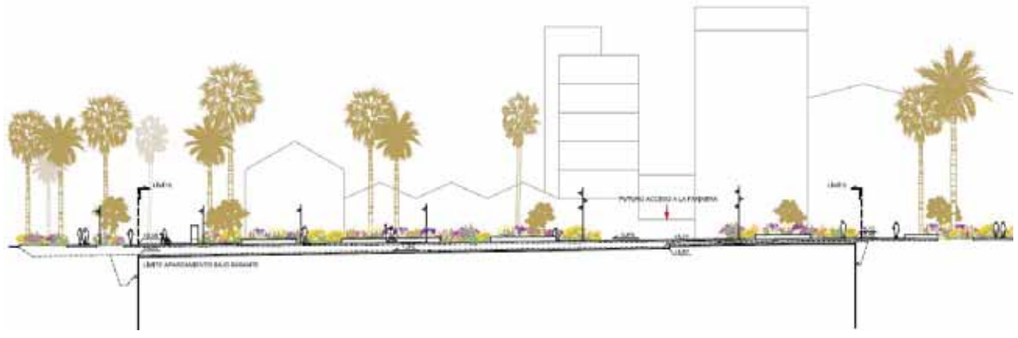
- Vial d'aproximació de vehicles d'emergència de l'entorn i edificis adjacents
- Utilització de materials pròxims a l'àmbit del projecte i amb forta impronta local
- Seguiment i validació de les solucions adoptades amb els responsables dels serveis tècnics de PUMSA
- Utilització d'espècies vegetals autòctones, resistents a plagues i amb baixos requeriments hídrics
- Incorporació d'un hotel d'insectes per tal de potenciar la biodiversitat de l'entorn.
- Implantació de solucions que permeten i fomenten la mobilitat tova així com d'espais d'estada i relació.

Totes aquestes solucions estan enfocades a millorar i potenciar la qualitat de l'espai públic.

6. DESCRIPCIÓ DE LA SOL·LUCIÓ ADOPTADA

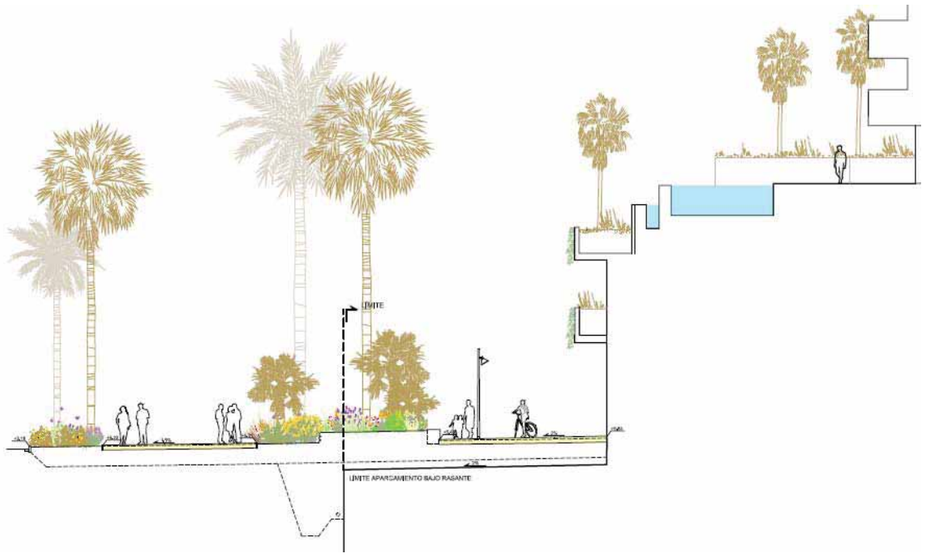
El present projecte està determinat per la voluntat de fer més permeable un àmbit urbà actualment molt densificat i pavimentat, és per això que el projecte busca, a través de zones vegetades i sistemes de drenatge urbans sostenibles, poder conduir l'aigua de pluja lluny de l'edifici per després poder-la infiltrar en el subsòl.

El condicionant principal és la presència de dues plantes soterrades d'aparcament a aproximadament un metre de profunditat. La inclinació de la superfície de la urbanització (1%) i la del forjat de l'aparcament (2%) tenen diferents inclinacions, fet que augmenta el gruix a mesura que ens acostem a l'Avinguda Maresme.

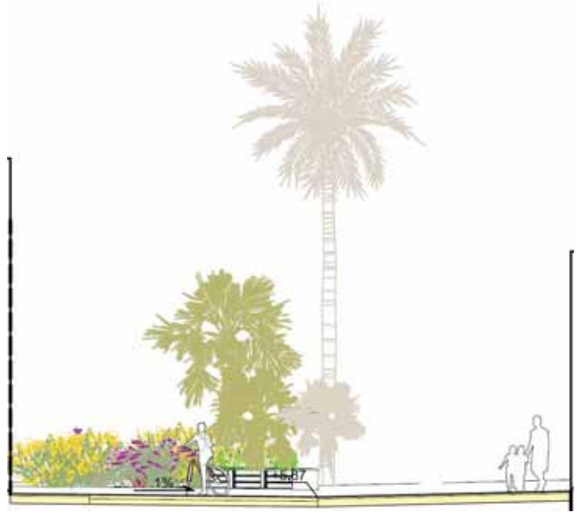


L'estratègia passa per la creació de grans biòtops que capten i recullen les aigües pluvials per infiltrar-les en el subsòl, així i tot, per aquelles zones immediatament sobre la planta d'aparcament, s'obta per infiltrar l'aigua mitjançant paviments drenants i una base de sòl estructural (evitant així escorrenties en superfície) que es recull en una capa de graves equipada amb tubs dren (prèvia a la làmina impermeable de l'aparcament, degudament protegida per una capa de formigó amb fibres) que deriva en una gran rasa d'infiltració.

La disposició de l'espai públic al voltant de la Torre Barceló té com a conseqüència una certa variació en els ambients en funció de la orientació. Així doncs la part sud, en contacte amb el passeig de l'Avinguda Maresme i la futura connexió amb l'estació de Mataró, disposa d'un gran espai lliure en primera línia de mar, fet que permet que les agrupacions de parterres i jardineres adquireixin una forta entitat, paral·lelament a la part nord també apareixen grans agrupacions de jardineres i parterres en un espai plaça de dimensions generoses però d'un caire més íntim.



La part est, que dona a Ronda Barceló té un caràcter més urbà degut a la menor disponibilitat d'espai per a col·locar grans biòtops, tot i així es preveu la ubicació de jardineres i parterres de menors dimensions. El pas interior entre la Torre Barceló i l'edifici de la Farinera ve condicionat per dos factors, un és el pas de vehicles d'emergència que obliga a tenir una amplada mínima lliure de obstacles de 5m, i l'altre és la presència de la mitgera que dona a la Farinera, on només hi apareix un únic accés, aquest fet permet situar un gran parterre continu recolzat en la mitgera, permetent el pas lliure als serveis d'emergència.



7. JUSTIFICACIÓ DE LES SOL·LUCIONS ADOPTADES

Enderrocs

Actualment la parcel·la en la qual es desenvolupa el projecte es troba lliure d'edificacions i presenta una topografia plana. El terreny presenta una primera capa de reblert antròpic de llims arenosos amb fragments petris i amb llosa de formigó en alguns punts de 2-2'5m de profunditat.

Tot i així, no es preveuen enderrocs per tal de dur a terme el projecte d'urbanització ja que aquest es realitzarà posteriorment a la construcció de les plantes soterrades d'aparcament previstes, per les quals ja s'hauran executat els enderrocs necessaris.

L'àmbit del projecte coincideix pràcticament en la seva totalitat amb l'àmbit de la planta soterrani.

Moviment de terres

No es preveu moviment de terres en l'àmbit situat sobre la planta aparcament ja que aquest s'haurà fet previ a la construcció de la planta aparcament.

Si es preveu moviment de terres durant la realització de la rasa de drenatge situada al costat sud (vers Avinguda Maresme) a continuació de la pantalla de l'aparcament. Les dimensions d'aquesta són 43'5m de longitud x 2m d'amplada i 3'5m de profunditat. Per a la seva execució es preveu l'excavació de les terres en un angle de 45º, durant el bolcat de graves en tongades de 50cm es reaprofitarà part de les terres extretes per tal d'optimitzar les graves i per contribuir a una millor compactació i contacte amb el terreny.

Veure plànol 7.02_detall drenatge

El projecte d'urbanització no preveu una partida dedicada a la descontaminació de terres ja que aquesta ja s'haurà dut a terme prèvia a la construcció de la Torre Barceló, pel propietari de la finca inicial.

Prevenció en cas d'incendi

En relació al vial d'aproximació i entorn dels edificis, s'han de garantir les següents condicions.

- Amplada mínima de pas de vehicles: 3'5m
- Alçada lliure mínima o de gàlib: 4'5m
- Capacitat portant: 20Kn/m²
- Amplada mínima en girs: 7'2m, delimitats pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5'3m i 12'5m.
- Desnivell <15%

Davant l'edifici i al llarg de tota la seva façana accessible, s'ha de disposar d'un espai de maniobra per a vehicles de bombers que asseguri les següents condicions:

- Amplada mínima lliure: 5m en edificis
- Alçada lliure mínima: la de l'edifici
- Separació màxima del vehicle de bombers a la façana de l'edifici:
    - Edificis d'alçada d'evacuació < 20m: màxim 15m de separació
    - Edificis d'alçada d'evacuació > 20m: màxim 10m de separació
- Distància màxima des de l'espai de maniobra fins l'accés de l'edifici necessari per arribar a totes les seves zones: 30m
- Desnivell màxim dins l'espai de maniobra: 10%
- Resistència al punxonament en l'espai de maniobra: 100KN (10T) sobre 20cm Ø
    - La condició referida al punxonament s'ha de garantir en les tapes de registre de les canalitzacions de serveis públics situades en aquest espai quan les seves dimensions siguin majors a 0'15m x 0'15m, segons les especificacions de la UNE-EN 124.
- S'haurà de senyalitzar la ubicació dels accessos als edificis necessaris per accedir a totes les seves zones no situades al llarg de la façana.
- En cas que la façana més representativa de l'edifici no coincideixi amb la de l'accés principal (DB-SI 5), com a mínim el 25% del perímetre de l'edifici tindrà que garantir les condicions de façana accessible.
- L'espai de maniobra haurà de mantenir-se lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fitons, o altres obstacles.
- Si l'edifici està equipat amb una columna seca o humida, haurà de tenir accés per a un vehicle de bombers a menys de 18m de cada punt de connexió amb aquesta, el punt de connexió serrà visible des del vehicle.

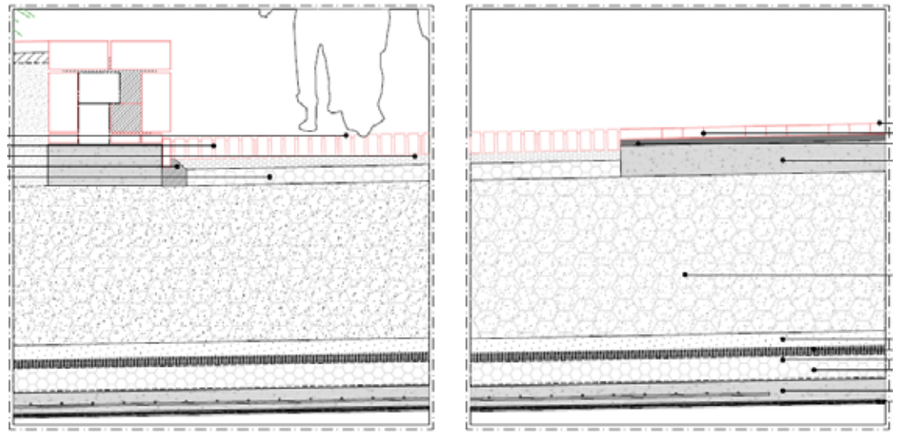
Veure plànol 11.01.1_accés vial d'aproximació

Ferms i paviments

Per el context industrial en el que es troba l'emplaçament i en continuïtat amb altres intervencions de pacificació de carrers que han ocorregut en un entorn proper i la pròpia ronda Barceló, es proposa la utilització de llamborda tipus klinker per a la pavimentació dels principals espais de l'àmbit. A continuació es detallen les diferents tipologies de paviment i les respectives solucions constructives.

- Paviment de peces de ceràmica klinker de dimensions 20cm x 10cm i 5cm de gruix, Tipus Ecoklinker de PIERA o equivalent, color a determinar per la DF, rejuntat amb sorra fina, sobre 3cm de morter de cimen i base de formigó de 15cm.
- Llosa de formigó filtrant tipo "FILTRA" de la marca BREINCO o equivalent (60cm x 40cm x 10cm) amb reblert de junta de graves 3/8mm, sobre 5cm de llit de graves 3/8mm i 8cm de subbase de grava de 4/20mm
- Els límits dels parterres i escocells seran platines d'acer galvanitzat de 8mm d'espessor i 20 cm d'altura.
- Els límits de la parcel·la seran rematats amb platina d'acer galvanitzat de 8mm d'espessor i 20 cm d'alçada de manera provisional fins el desenvolupament de la futura urbanització de la parcel·les adjacents.

Veure plànol 5.01_pavimentació



Mobiliari

Es proposa el següent mobiliari per a la proposta d'urbanització:

- Banc tipo "NEOROMÀNTICO LIVIANO" de Santa&Cole o equivalent. Estructura d'acer galvanitzat. Seient i respatller de fusta massissa tropical protegides amb tractament antigraffiti PPAC01 o gamma similar. Tots els elements de fusta tindran certificat FSC o PEFC o similar.
- Cadira tipo "NEOROMÀNTICO LIVIANO" de Santa&Cole o equivalent. Estructura d'acer galvanitzat. Seient i respatller de fusta massissa tropical protegides amb tractament antigraffiti PPAC01 o gamma similar. Tots els elements de fusta tindran certificat FSC o PEFC o similar.
- Paperera tipo "VERONA ADVANCED" de Avant o equivalent. Paperera de plàstic gris, de 50L de capacitat, subjectada a fanal. Inclou imprimació de vinil identificatiu de Mataró Neta.
- Aparcament de bicicletes de tub d'acer galvanitzat, doblegat en forma de "U", de Ø50mm, encastat 20cm en el paviment i rematat amb dues volanderes de Øext 90mm.

Jardineria i reg

El projecte de jardineria diferencia la vegetació que està a nivell de parterre de la que està a nivell de jardinera, la qual és té un port més baix, d'aquesta manera es redueix el salt entre jardinera i parterre reduint l'impacte de les jardineres i homogeneïtzant lleugerament el volum arbustiu global.

Paral·lelament a aquesta diferenciació també es distingeixen diferents grups d'arbustives (tant en parterre com en jardinera) en funció de l'assolellament previst. Així doncs en les zones amb menys incidència solar es col·locaran especies ombrívoles, en canvi que a les zones de plena incidència hi aniràn espècies que tolerin bé el sol directe.

Les agrupacions previstes són les seguents:

- *Jardinera en sol*
  - *Festuca glauca*
  - *Phlomis purpurea*
  - *Perovskia atripicifolia "blue spire"*
- *Parterre en sol 1*
  - *Salvia lavandulifolia*
  - *Achillea coarctata*
  - *Centranthus ruber*
- *Parterre en sol 2*
  - *Gaura lindheimeri*
  - *Lavandula angustifolia*
  - *Rosmarinus officinalis "prostatus"*
- *Jardinera en ombra*
  - *Liriope muscari*
- *Parterre en ombra*
  - *Liriope muscari*
  - *Phormium tenax*
  - *Viburnum tinus*

Els marcs de plantació previstos són de 6 unitats/m² en totes les arbustives a excepció del Phormium Tenax i el Viburnum Tinus que tenen un marc de plantació de 4 unitats/m² i es subministraran en contenidors de 2/3 L en totes les arbustives a excepció del *Phormium tenax* i el *Viburnum tinus* que serà de 5L.

Referent a l'arbrat, el projecte reconeix la importància que adquireixen les palmeres en el front litoral mataroní, tant pel que fa al passeig marítim com a la pròpia Avinguda Maresme. Així doncs, i com el projecte busca ser una porta de la ciutat al litoral recull aquesta vegetació i la fa seva, afegint major variabilitat al treballar amb espècies de diferent altura de copa. Les espècies previstes són les següents

- *Washingtonia robusta* *(10 unitats)*
- *Brahea armata* *(3 unitats)*
- *Arecastrum romanzoffianum* *(3 unitats)*
- *Chamaerops humilis* *(4 unitats)*
- *Cyca revoluta* *(3 unitats)*

Les espècies més altes de palmàcia disposaran, per seguretat, d'un sistema d'ancoratge del pa de terra mitjançant tensors ancorats a la malla electrosoldada situada sobre de la capa de graves del drenatge

La vegetació escollida respon a criteris d'adaptació agroclimàtica a les condicions locals del clima mediterrani, baix consum hídric, col·locació d'espècies autòctones (Margalló), així com a la continuïtat a nivell de projecte tant pel que respecte a les palmeres de l'avinguda Maresme, de les quals se n'identifica la alineació i s'estén per tota la parcel·la, com pel que respecte a l'arbustiva de les plantes superiors de l'edifici, que baixa fins a la planta baixa i s'estén per la urbanització.

Per al sistema de reg està previst poder connectar-se a la xarxa general d'aigua de la Ronda Barceló en una arqueta de dimensions 120x60cm, on situarem el comptador de 2,5m³/h i el by-pass mestre. Des d'aquest punt sortiran dos conductes de 63mm i 50mm per al reg automatitzat i les boques de reg respectivament.

Es proposa la incorporació d'un sistema de telegestió mitjançant un equip 9W de la Plataforma Samcla que es connectarà a la xarxa existent mitjançant un repetidor.

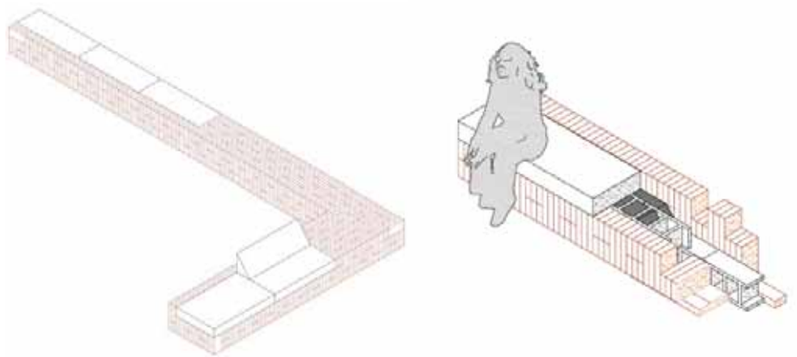
El projecte de jardineria es divideix en 4 sectors en funció de l'assolellament i la vegetació. També s'han previst dues connexions per als futurs sectors de reg dels àmbits adjacents en cas que es consideri oportú la seva connexió un cop aquests s'hagin executat. Es preveuen 2 arquetes de registre de 60x60, amb tapa de fosa, on aniran agrupats en grups de 2 els capçals de reg per degoteig de 1 ½" + clau de pas + regulador de pressió de cadascun dels 4 sectors. El reg es preveu que sigui per degoteig mitjançant una xarxa de degoters insertats cada 50cm de 2'3l/h P.E, Ø16mm, 6 atm. A cada parterre es situarà una arqueta de plàstic amb una clau de pas. No es preveuen anelles de reg per a l'arbrat. Tots els conductes aniran envainats en tub corrugat de PVC quan es situïn sota el paviment

Veure planos 11.01/02/03/04_vegetació i 11.02.1/.2_reg

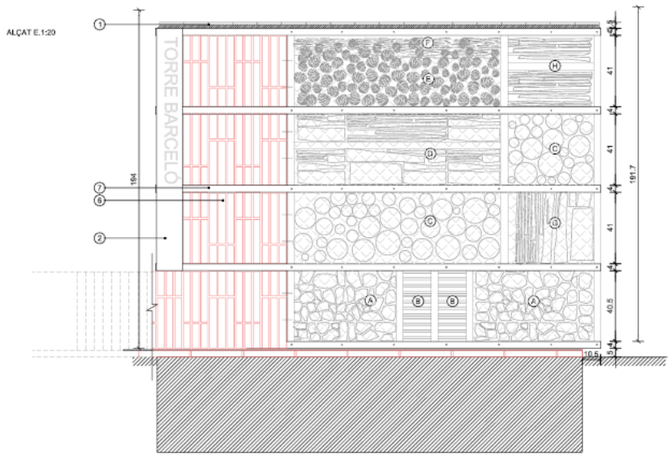
Construccions

Per tal de donar més diversitat, delimitar certs espais com a zones d'estada i a la vegada assegurar un gruix de terres adequat per a les palmeres, es proposa la formació de jardineres les quals sobresurten dels parterres. Aquestes estan conformades per un tancament d'obra de fàbrica, que té també funció de banc, en aquelles zones en contacte amb el paviment. Quan la jardinera passa a estar en contacte amb el parterre, aquesta adopta un format més tou i es defineix per uns troncs de fusta de pi tornejat subjectats per una estaca de castanyer, per la part exterior, cada 60cm.

L'obra de fàbrica de la jardinera/banc està conformada per maó massís tipo ecomanual vermell de Piera o equivalent de 28x13'5x4'4cm. L'interior estarà conformat per dos blocs tipo TORHO de 40x20x15cm i un reomplert de morter. En alguns punts es proposa la substitució de les peces de maó superiors per peces prefabricades de pedra Floresta Marró de dimensions 120x45x14cm en les peces sense respatller, i 120x75x14 en les peces amb respatller.



Un altre element singular del projecte fet en obra de fàbrica és l'hotel d'insectes situat a continuació d'un dels bancs (banc 3) per tal de enriquir la biodiversitat. La seva situació ideal és en un espai assolellat, protegit de la pluja i el vent, motiu pel qual s'ha escollit la ubicació proposada, juntament al fet de situar-lo allunyat de les activitats comercials en planta baixa. La seva construcció es fa a través d'una estructura de fusta massissa de conífera, subjecta al mur d'obra ceràmica que està en continuïtat amb el banc. El tancament es fa mitjançant una malla de galliner i en el seu interior s'hi disposen elements des de pinyes, troncs foradats, restes vegetals i/o ceràmiques...



Xarxa de sanejament

La xarxa dissenyada busca infiltrar l'aigua el més ràpidament possible, ja sigui des dels SUDS existents en els parterres o a través del paviment filtrant, sense necessitat d'embornals. Quan ens trobem sobre el forjat de la planta aparcament es recull l'aigua en l'espai comprés entre la làmina impermeable del forjat (degudament protegida amb una solera armada de 10cm) i el propi paviment mitjançant el reomplert d'aquest espai amb sòl estructural sobre una base de 15cm de graves, les quals contenen un sistema de tubs dren de Ø110mm per tal d'afavorir la ràpida evacuació de l'aigua.

La pròpia inclinació del forjat de l'aparcament, com el sistema de tubs dren, estan pensats per conduir l'aigua a una rasa d'infiltració situada al costat mar de l'aparcament millorant així les condicions del sòl i les característiques del freàtic. La rasa disposa d'un pou de drenatge de Øint 80cm que fa funcions de sobreeixidor quan el nivell d'aigua a la rasa arriba a cert nivell. D'aquest pou en sorgeix un col·lector de PVC D400 connectat directament al col·lector d'Avinguda Maresme.

En els SUDS, per tal de millorar la infiltració, es farà a cada parterre un pou de graves per tal d'evacuar aigües directament a la xarxa de drenatge. En les jardineres es situarà una franja de graves 4/20mm en el seu costat baix per tal d'evitar basses i assegurar una major infiltració.

En superfície, les pendents establertes en el projecte condueixen les aigües lluny de les façanes, tant les de la pròpia Torre Barceló com la mitgera de la Farinera, recollint aigües en el punt intermedi del passatge i portant-les tant cap a Avinguda Maresme com a Ronda Barceló segons el cas.

La inclinació longitudinal dels tub dren i del col·lector seran sempre superiors al 1'5% i les connexions tant amb la xarxa de clavegueram com entre col·lectors serà sempre menor a 90º favorable al sentit de la corrent d'aigua,

En quan a les velocitats, s'assumeix que no hi hauran problemes ja que les velocitats en els trams de major inclinació no superen els 6m/s i per tant són assumibles per les canalitzacions de PVC.

Enllumenat públic

Actualment, al tractar-se d'un solar desocupat i tancat, l'àmbit de projecte no disposa d'una xarxa d'enllumenat existent, si que hi ha enllumenat públic a la ronda Barceló, el qual està previst modificar, no en el present projecte, sinó en el futur projecte de la Ronda Barceló.

Veure Annex 4 del document (serveis existents)

Així doncs el projecte, en quant a il·luminació es centra en il·luminar la part que dona al front marítim, així com el passatge entre la Torre Barceló i la Farinera. Per a tal fi s'utilitzarà un sol model de lluminària, és el cas de la farola ARNE S H5,80m 3x 29W 3000K TIII de Urbidermis Santa&Cole, amb columna de tipo cilíndrica (d114mm) de de 4'40m i 6'00m altura total, realitzada en acer galvanitzat. + pintura antioxidant. Les faroles contindran 1, 2 o 3 lluminàries en funció del cas de la seva ubicació, hi hauran 2 unitats de farola amb 3 lluminàries i alçada del bàcul de 6'00m, 1 unitat de farola amb 2 lluminàries i alçada del bàcul 4'40m i 8 unitats de farola amb 1 lluminària i alçada del bàcul a 4'40m. La temperatura de color de la lluminària es preveu de 3000ºK i la potència serà de 29KW. Cada punt de llum portarà la seva caixa de connexió a la base del bàcul, amb els seus borns i fusibles.

Tots els suports disposaran d'un tractament específic de protecció per a l'oxidació en la part baixa del bàcul, i d'un tractament específic per protegir contra adhesius i graffitis fins a una altura de 3m. Les característiques queden recollides al Plec de condicions.

Senyalització

No es preveuen treballs de senyalització al tractar-se d'un àmbit de vianants

8. TOPOGRAFÍA

Per a la redacció del present projecte executiu s'ha utilitzat l'aixecament topogràfic de les façanes adjacents de l'àmbit del projecte que limita a Nord, amb el futur espai lliure que queda adjacent a la Ronda Barceló, a Oest, amb l'edifici La Farinera, a Sud, amb l'avinguda Maresme(carretera N-II), les vies del tren i el Port, i a Est, amb la Ronda Barceló. Realitzat per ALTIPLÀ a data 27/03/2020

Veure Annex 1 del document (estudi topogràfic)

9. GEOTÈCNIA

Per a la redacció del present projecte executiu s'ha utilitzat l'estudi geotècnic de l'àmbit del projecte que limita a Nord, amb el futur espai lliure que queda adjacent a la Ronda Barceló, a Oest, amb l'edifici La Farinera, a Sud, amb l'avinguda Maresme (carretera N-II), les vies del tren i el Port, i a Est, amb la Ronda Barceló. Realitzat per GEOPLANNING a data 13/05/2020

Veure Annex 2 del document (estudi geotècnic)

10. SERVEIS EXISTENTS, AFECTATS I NOUS SUBMINISTRES.

En els annexes 4 i 5 es detallen els serveis existents, així com les afectacions previstes i els nous subministres. Per a la correcta execució del projecte en conjunt i de les noves xarxes de servei en particular, s'haurà de preveure el manteniment dels serveis existents, els quals, si s'han d'afectar, han de preveure la seva modificació per a garantir en tot moment el servei a l'usuari. Per aquest motiu i per preveure les diverses actuacions durant l'execució de les obres es realitzaran les gestions oportunes per facilitar els planos en planta i secció de les distribucions de tots els serveis presents a l'àmbit del projecte.

Les propostes presents en el projecte hauran de ser validades conjuntament per els serveis tècnics municipals i per la companyia subministradora i s'haurà de preveure segons criteri de la D.F. i la companyia subministradora de les mesures necessàries en el moment de realitzar les tasques seleccionades.

Xarxa d'aigua

Actualment no hi han canalitzacions d'aigua potable d'Aigües de Mataró dintre de l'àmbit del projecte. No obstant, durant la realització de l'obra si es preveu la instal·lació de les canalitzacions que donen servei a la Torre Barceló. Aquesta canalització es preveu que connecti directament amb la xarxa existent a Ronda Barceló (veure Annex 5) a una profunditat aproximada de 60 cm, quedant per sobre del forjat de la planta aparcament.

Serà necessàri la connexió mitjançant escomesa del ramal de reg a la xarxa de subministrament d'aigües de Mataró

Xarxa de sanejament

Es reconeixen els col·lectors actuals, situats a Ronda Barceló i Avinguda Maresme. No es preveu la retirada ni la modificació d'aquests, si que es preveu la connexió al col·lector d'Avinguda Maresme d'una canalització de PVC de diàmetre 400mm procedent del pou de drenatge situat al costat mar de l'aparcament. Tampoc es preveu la retirada o modificació d'embornals.

L'edifici de la Torre Barceló tindrà la seva pròpia connexió al col·lector de Ronda Barceló.

Xarxa elèctrica

Actualment E-distribución Redes Digitales, SLU no té instal·lada cap línia elèctrica dins l'àmbit de la parcel·la. No obstant durant la realització de l'obra si es preveu la instal·lació de la xarxa de MT i BT soterrades que donaran servei a la Torre Barceló. Aquesta línia elèctrica connecta amb Avinguda Maresme i té un desplegament al llarg del passatge entre la torre Barceló i la Farinera fins a l'alçada de les CT previstes a l'interior de l'edifici, requerint un gruix de terres de 1m al llarg del seu recorregut, fet per el qual es retranqueja el forjat de la planta soterrada en aquest punt.

Xarxa de Gas Natural

Actualment no hi han canalitzacions de gas dintre de l'àmbit del projecte. No obstant, durant la realització de l'obra si es preveu la instal·lació de les canalitzacions que donen servei a la Torre Barceló. Aquesta canalització es preveu que connecti directament amb la xarxa existent a Ronda Barceló (veure Annexe 5) a una profunditat aproximada de 100 cm, quedant per sobre del forjat de la planta aparcament.

Xarxa de Telecomunicacions

Actualment no hi han canalitzacions de telecomunicacions dintre de l'àmbit del projecte. No obstant, durant la realització de l'obra si es preveu la instal·lació de les canalitzacions que donen servei a la Torre Barceló. Aquesta canalització es preveu que connecti directament amb la xarxa existent a Ronda Barceló (veure Annexe 5) a una profunditat aproximada de 150 cm, quedant per sobre del forjat de la planta aparcament.

Per altra banda també es preveu deixar una previsió de pas d'instal·lacions de telecomunicacions per la part interior de l'àmbit (espai posterior de la torre i passatge entre la torre i la Farinera, veure plànol), per a tal fi es deixarà preparat un tub de PVC corrugat en tot aquest àmbit.

També es preveu la connexió, mitjançant programador i repetidor de Samcla per a la telegestió del reg.

Xarxa d'enllumenat públic

Actualment la Ronda Barceló disposa de dues línies existents, la que pertany a la banda del carrer costat Girona amb lluminàries que donen tant a vial com a vorera i cablejat soterrat és de caràcter definitiu, mentre la que pertany a la banda de carrer costat Barcelona està previst la modificació de les lluminàries i el soterrament del cablejat en el futur projecte d'urbanització de la Ronda Barceló.

Pel que respecte al present projecte només comprèn la il·luminació dins l'àmbit de la "illa 1a – Torre Barceló".

Quadre: Es preveu realitzar la connexió d'una nova línia d'enllumenat a un nou quadre situat a la cantonada nord del creuament de la Roda Barceló i el carrer Germans Thos i Codina. El model del nou quadre d'enllumenat serà el IQ1317R de Clever Lighting, o equivalent, amb mòdul d'escomesa i mesura, mòdul d'estalvi que incorpora un reductor de flux, control d'encesa i mòdul d'abonament. El model proposat té unes dimensions de 1.3 m d'alt, 1.65 m de llarg i 0.32 m d'ample, i disposa de 6 sortides regulables i rearmables. El mòdul de control d'encesa conté un sistema de telecontrol GSM/GPRS amb rellotge astronòmic incorporat Clevermaster, i fotocèl·lula exterior amb i sense rellotge.

El traçat escollit, respon a la necessitat de connectar tots els punts de llum a aquesta xarxa, intentant que els recorreguts siguin els mínims possibles i tenint en compte la resta d'instal·lacions que passaran a cada punt.

Canalitzacions: Per a les canalitzacions de cada línia s'adopta la solució de canalització entubada amb tub de PE doble paret corrugat exterior. Aquestes canalitzacions seran unitubulars amb un diàmetre DN 90 mm i bitubulars amb un diàmetre DN 110 mm, embolcallats de formigó HM-20 en les situacions de pas sota calçada. La fondària haurà de ser com a mínim de 45cm, en cas de vorera, i de com a mínim 90cm, en cas de creuament de calçada.

Arquetes: S'instal·laran les arquetes indicades als plànols, en especial als canvis de direcció. Davant del quadre existent s'instal·larà una arqueta a una distància màxima de 1m i de dimensions 60x60cm i compliran amb les condicions indicades al nou Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Als canvis de direcció es construiran arquetes de dimensions 40x40x60 cms. La distància màxima entre arquetes és de 40 m, per tant si aquesta distància es veu superada caldrà col·locar tantes arquetes com calguin fins a complir aquesta restricció. Les derivacions a lluminàries de les línies d'alimentació es realitzaran en caixes aïllants situades a l'interior dels suports

Presa de terra: Es realitzarà tota la instal·lació d'una xarxa de posta a terra unint cada una de les plaques de terra instal·lades a les columnes i a l'enllumenat continu, amb un conductor de coure nu de tensió assignada de 450/750 V de 35 mm^2 estès a l'interior de la rasa, a excepció d'aquelles traces que es trobin a menys de 15 m d'un centre de transformació, zona on el cablejat haurà d'anar enfundat per l'interior del corrugat. Aquest conductor té com a missió la d'unir elèctrodes de posta a terra entre sí i les parts metàl·liques dels suports. Les parts metàl·liques accessibles dels suports i les lluminàries de classe I es connectaran a la xarxa de terra mitjançant cable unipolar de coure aïllat de tensió assignada 450/750 V amb recobriment verd-groc i secció mínima de 2,5 mm^2.

Veure plano 11.03_il·luminació.

La resta de la proposta d'il·luminació queda reflectida en el document de criteris, juntament amb l'estudi lumínic.

Veure annex 5 (enllumenat públic)

11. DISPONIBILITAT DEL TERRENY

Actualment la totalitat dels terrenys està disponible, tant els de clau 3b36-6b21 propietat del promotor de la Torre Barceló, com els terrenys pertanyents a la clau V/Ca i C/Ca són de propietat pública qui promou el projecte d'urbanització del PMU-05 àmbit "illa 1a – Torre Barceló".

12. CONTROL DE QUALITAT

Veure annex 7 (control de qualitat)

13. SEGURETAT I SALUT

D'acord amb el Real Decret 1627/97 del 24 d'Octubre de 1997, i amb l'apartat 1, paràgraf g) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2018/23/UE i 2014/24/UE de 26 de febrer de 2014, en el present projecte s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball, que en forma part.

El pressupost per la Seguretat i Salut s'ha estimat en 5.451'31 € de PEM

Veure annex 8 (Estudi de seguretat i salut)

14. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC

Veure annex 9 (Estudi de gestió de residus de construcció i enderroc)

15. ACCESIBILITAT

En la redacció del present projecte s'han tingut en compte tots els criteris establerts en el Decret 135/195 del Codi d'accessibilitat de Catalunya. A continuació es resumeixen alguns dels punts.

- Totes les voreres, i per tant, possibles itineraris tenen una amplada mínima de 2m i no hi ha limitació en altura
- Es possible inscriure un cercle de 1'5m en tots els canvis de direcció.
- No s'inclouen esglaons aïllats
- El desnivell longitudinal és variable segons la morfologia del terreny, el desnivell varia en tot el seu recorregut des de 1% al 3'5%
- Tots els paviments utilitats en el projecte asseguren prestacions antilliscants
- El desnivell transversal no superarà el 2%
- Els elements d'urbanització i mobiliari urbà que formen part del projecte són adaptats.

També són d'aplicació les normes referents a:

- Llei 51/2003, de 2 de desembre, d'igualtat d'oportunitats, no-discriminació i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat.
- Reial Decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
- Ordre VIV/561/2010, d'u de febrer, pel que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.
- Reial Decret 173/2010, de 19 de febrer, pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

En tot moment hi ha un itinerari accessible en tot l'àmbit del projecte.

16. PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ

S'estableix una única fase d'obra.

El termini d'execució de l'obra es preveu en 6 mesos.

17. PERIODE DE GARANTIA I REVISIÓ DE PREUS

El període de garantia de les obres és de un (1) any, comptabilitzant des de la firma de l'Acta de Recepció. Durant aquest període, l'adjudicatari de les obres realitzarà les activitats de formació i assistència tècniques proposades a l'acte de recepció.

D'acord amb l'article 1003 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2018/23/UE i 2014/24/UE de 26 de febrer de 2014, no procedeix la inclusió en el Plec de clàusules administratives de l'obra de referència cap clàusula de revisió de preus ja que no excedeix en període d'execució de les obres de 24 mesos.

18. PRESSUPOST

El resum de pressupost per capítols és el seguent:

RESUM DE PRESSUPOST Pàg.: 1

NIVELL 3: Títol 3			Import
Títol 3	01.03.01	BASES I SUBBASES	12.949,34
Títol 3	01.03.02	PAVIMENTS	102.023,66
Títol 3	01.03.03	REMATS	7.705,63
Capítol	**01.03**	**PAVIMENTACIÓ**	**122.678,63**
Títol 3	01.06.01	ARBRAT	35.672,24
Títol 3	01.06.02	ARBUSTIVES	38.369,74
Capítol	**01.06**	**VEGETACIÓ**	**74.041,98**
Títol 3	01.07.01	REG	24.573,00
Títol 3	01.07.02	ENLLUMENAT	70.003,43
Títol 3	01.07.03	PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS	6.047,31
Títol 3	01.07.04	TELECOMUNICACIONS	6.993,24
Títol 3	01.07.05	ESCOMESA ENLLUMENAT	8.092,10
Capítol	**01.07**	**INSTAL·LACIONS**	**115.709,08**
			312.429,69

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	476,80
Capítol	01.02	PREPARACIÓ DEL TERRENY	53.865,10
Capítol	01.03	PAVIMENTACIÓ	122.678,63
Capítol	01.04	CONSTRUCCIONS I MOBILIARI	87.450,49
Capítol	01.05	DRENATGES	88.842,66
Capítol	01.06	VEGETACIÓ	74.041,98
Capítol	01.07	INSTAL·LACIONS	115.709,08
Capítol	01.08	REMATS	7.002,85
Capítol	01.09	GESTIÓ DE RESIDUS	16.070,13
Capítol	01.10	SEGURETAT I SALUT	5.669,18
Obra	**01**	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA**	**571.806,90**
			571.806,90

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA	571.806,90
			571.806,90

Pressupost d'execució material	571.806,90 €

Aplicant les Despeses Generals (13%) i el Benefici industrial (6%), s'estableix que el Pressupost d'execució per contracte és el Seguent.

Pressupost d'execució per contracte	680.450,21 €
21% IVA sobre €	142.894,54 €
Pressupost d'execució per contracte IVA inclós	**823.344,75 €**

19. DESGLOSSAT DEL PRESSUPOST

Es defineixen dos àmbits, un que correspon al projecte d'urbanització de la parcel·la privada amb clau 6b21-3b36, i l'altre referent al sòl públic de cessió amb clau V/Ca (Parcel·la espai lliure) i C/Ca (Parcel·la Viari).

El pressupost es repercuteix segons la superfície a urbanitzar grafiada al plano 2.03 de la documentació gràfica

PMU-05 "àmbit Illa 1a- Torre Barceló"	**Superfície**	**% total**
Clau 6b21-3b36	841,53m²	44,30%
Clau V/Ca i C/Ca	1058,03m²	55,70%
Total	1899,56 m²	100%

D'acord amb els coeficients de despesa, els àmbits pressupostaris són:

PMU-05 "àmbit Illa 1a- Torre Barceló"	**Superfície**	**€ (IVA inclós)**	**% total**
Clau 6b21-3b36	841,53m²	364.741,73 €	44,30%
Clau V/Ca i C/Ca	1058,03m²	458.603,02 €	55,70%
Total	1899,56 m²	**823.344,75 €**	100%

20. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Indicar que les despeses originades pel **Control de Qualitat**, van per compte del contractista dins als límits que estableixen en cada cas els plecs de clàusules administratives de l'entitat que contracti l'execució de les obres. Si l'obra es realitza per compte de PUMSA, el seu Plec de clàusules administratives generals estableix aquest límit en l'1,5% de l'import del PEM. El Pressupost d'execució material del Contraol de Qualitat suposa un **1,01%** del PEM del Projecte.

Per a l'execució del Projecte és necessari contractar amb les següents Companyies de Serveis els següents pressupostos de nous Subministraments:

- Aigües de Mataró 1423'34 €

El Pressupost de Coneixement de l'Administració és la suma del Pressupost d'Execució per Contracte i els pressupostos de les Companyies de Serveis de per a nous Subministraments, als quals ja s'hi ha aplicat l'impostsobre el valor afegit (21%).

El preu final (IVA inclòs) és de: **vuit-cents vint-i-quatre mil set-cents seixanta-vuit euros amb nou cèntims (824.768,09 €)**

21. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb l'article 1003 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2018/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, s'ha de incloure un apartat, en el Plec de clausules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació tindran d'estar classificats en els grups, subgrups i categories que s'assenyalin a continuació, aplicables en virtud del Real Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, modificat per RD 773/2015, de 28 d'agost, el qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

Es proposa la classificació que ha de ser exigida als contractistes per tal d'admetre'ls a la licitació de l'execució d'aquestes obres, utilitzant les següents normatives:

- Text refós de la Llei de contrctes del sector públic, aprovat per Real Decret de 3/2011, de 14 de novembre
- Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions públiques aprovats per el Real Decret 1098/2001, de 12 d'octubre
- S'han contemplat les modificacions incloses en els textes anteriors fins a data d'avui, les últimes modificacions introduïdes són les següents
- Ordre HAP/2846/2015, de 29 de desembre, per el que s'apliquen els límits dels diferents tipus de contractes a efectes de la contractació del sector públic a oartir de 1 de gener de 2016
- Real Decret 773/2015, de 28 d'agost, per el que es modifiquen determinats preceptes del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, apobat per el Real Decret 1098/2001, de 12 d'octubre.

D'acord amb l'article 65.1 del RDL 3/2011, per a contractar amb les administracions públiques serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat en les següents categories.

Grup G VIALS I PISTES_Subgrup 6: Obres vials sense qualificació específica _ Categoria 3

Grup I INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES_Subgrup 1: Enllumenat, il·luminacions i balises lluminoses_ Categoria 2

El projecte tindrà un termini d'execució de 6 mesos i la classificació és en diferents subgrups. La categoria s'estableix per els mateixos en base al PEC (exclòs IVA)

22. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA

El present document "Projecte d'urbanització del PMU-05 àmbit "illa 1a – Torre Barceló) és una obra complerta que és susceptible de ser entregada de forma unitària per a ús general, conté els elements necessaris per a la correcta utilització de l'obra, incloses les instal·lacions i està subjecta a les instruccions tècniques d'obligat compliment.

23. DOCUMENTS DEL PROJECTE

DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXES

Memòria

Resum de dades generals

Fitxa de dades estadístiques generals del projecte

Annexes a la memòria

- Annex 1. Topografia
- Annex 2. Estudi geotècnic
- Annex 3. Serveis existents, nous subministres i instal·lacions de servei
- Annex 4. Serveis Torre Barceló
- Annex 5. Enllumenat públic
  - A5.1 Especificacions tècniques dels materials
  - A5.2 Estudi lumínic
  - A5.3 Eficiència energètica
- Annex 6. Document de criteris d'urbanització
- Annex 7. Pla de control de qualitat
- Annex 8. Estudi de seguretat i salut
- Annex 9. Estudi de gestió de residus de construccions i enderrocs
- Annex 10. Justificació de preus

DOCUMENT 2: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3: PLEC DE CONDICIONS

Plec de Prescripcions Tècniques Generals

DOCUMENT 4: PRESSUPOST

Amidaments

Estadístiques de Partides

Quadre de Preus núm. 1

Quadre de Preus núm. 2

Pressupost

Resum de Pressupost

Pressupost per a coneixement de l'administració

Últim full

24. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE

BatlleiRoig Arquitectes

Enric Batlle i Durany	Doctor Arquitecte	col·legiat nº 11.306-9
Joan Roig i Duran	Arquitecte	col·legiat nº 11.355-7
Ivàn Sanchez Fabra	Arquitecte	col·legiat nº 43728-1

Carrer de Manuel Florentín, 15
08950 Esplugues de Llobregat
T (+34) 93 457 98 84
batlleiroig@batlleiroig.com

Resum de dades generals

Fitxa de dades estadístiques generals del projecte

FITXA DE DADES ESTADÍSTIQUES GENERALS DEL PROJECTE

SUPERFÍCIES (m2)

Superfície total actuació:	1899'56m²
Superfície clau 6b21-3b36 (Serveis de nova creació / Volumetria específica)	841'53 m²
Superfície clau C (sistema viari)	209'50m²
Superfície clau V/CA (coexistència de sistemes de parcs i jardins urbans amb aparcament en subsòl)	848'53m²

AMIDAMENTS PRINCIPALS

Xarxa de clavegueram

Longitud de canonada:	11'8 ml
Pous registres:	5
Embornals:	0

Pavimentació

Sup. Pedra natural:	-
Sup. Asfalt:	-
Sup. Formigó:	-
Sup. Paviments:	1.245'95 m²
Sup. Llamborda Klinker:	884'93 m²
Sup. Paviment filtrant:	361'02 m²
ml vorada:	-

Xarxa d'enllumenat

Nº columnes o bàculs	14 uds
Alçada columnes o bàculs	4'4m / 5'8m
Nº lluminàries per façana	-
Secció cable elèctric(mm2)	4x6 mm²
Longitud de línia aèria que es soterra	-
Potència làmpades (W)	29 W

Jardineria i Reg

Plantacions arbustos:	3.100 uds
Superfície de parterre:	550'46 m²
nº arbres afectats:	-
nº arbres existents a conservar:	-
nº arbres nous:	23 uds
nº escossells:	3 uds
Longitud canonada de reg:	454,72 ml

Mobiliari urbà

Papereres:	2 uds
Pilones:	-
Bancs:	3 uds
Taules:	-
Cadires:	7 uds
Aparcabicis	10 uds
Pèrgoles:	-

ENERGIA PRESSUPOST

Consumidors previstos 'electricitat (ex.escales mecàniques, bombes, casetes, bars, parcs, etc.)	-
Demanda d'electricitat/potència(kWh) i (Kw)	-
Usos previstos tèrmics (calor/fred) (ex. Aigua calenta, dutxes, refrigeració espais)	-
Demanda de calor/fred per a cada tipologia (kWh)	-

PRESSUPOST

PEM	
PEC	

Annex 1. Topografia

TOPOGRÀFIC

MEMÒRIA

RONDA BARCELÓ, 88

MATARÓ
MARESME
BARCELONA

27/03/2020

ÍNDEX

ÍNDEX 2
MEMÒRIA DESCRIPTIVA 3
actuació 3
localització 3
encàrrec 3
tècnics de contacte 3
DOCUMENTACIÓ PRÈVIA 4
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES 5
paràmetres tècnics 5
treball de camp 5
gabinet tècnic 5
xarxa topogràfica 6
croquis xarxa topogràfica 6
coordenades de les bases 6
AMIDAMENT 7
ÀMBIT DE L'AIXECAMENT 7
SUPORT INFORMÀTIC 8
DISTRIBUCIÓ DE NIVELLS EN ELS ARXIUS TOPOGRÀFICS 9
FOTOGRAFIES AIXECAMENT 11

ANNEXES

Annex I – certificat de calibratge

PLÀNOLS

Plànol topogràfic dinA0 E: 1/200

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

ACTUACIÓ

Aixecament topogràfic d'un solar i entorn a la Ronda Barceló, 88

Codi: 3710

Data: Març de 2020

LOCALITZACIÓ

Municipi: Mataró

Comarca: Maresme

Província: Barcelona

ENCÀRREC

Empresa: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, SL, NIF: B-88380530

Arquitecte: Marta Gil, BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

TÈCNICS DE CONTACTE

Marc Sanllehí Prim. 34745573W

Raimon Serna Inglès. 46665330D

Empresa: Altiplà Geomàtica i Topografia, SLP. B67506188

ALTIPLÀ
SERVEIS TOPOGRÀFICS
www.altipla.cat - altipla@altipla.net - tel.93 300 95 25

DOCUMENTACIÓ PRÈVIA

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

PARÀMETRES TÈCNICS

- mètode d'aixecament: topografia clàssica i G.P.S.
- coordenades: sistema ETRS89 - projecció UTM - fus 31 (EPSG 25831)
- alçades: ortomètriques - model geoide EGM08D595 (cat80000)
- escala de treball: 1:200
- escala de plotter: 1:200
- aparell de mesura: **Estació total electrònica LEICA TS16 P 3'' R500**
  - augments: 30x
  - precisió compensador: 1''
  - precisió angular: 10cc
  - precisió en distancia: ± 1mm + 1.5ppm
- GPS: **Receptors Leica GS14**
  - model: Leica GNSS GS14 (referència+rover) + Controlador CS20
  - tipus: 120canals; GPS (L1, L2, L2C), Glonass (L1, L2)
  - Precisió RTK: Hz 8 mm + 0,5 ppm/V 15 mm + 0,5 ppm
- Precisions:

Absoluta: les bases de sortida tenen una precisió absoluta de +- 2 cms en xy i de 5 cms. en cota (coordenades obtingudes amb GPS mitjançant sistema VRS)

Relatives: en tractar-se de bases radiades i punts radiats a distancia inferior a 50 metres establim les precisions en ±1cm.

TREBALL DE CAMP

data:	17 de març de 2020
equip tècnic:	1 enginyer tècnic en topografia i 1 auxiliar
senyalització d'estacions:	claus d'acer
punts de vorades:	presos a rigola

GABINET TÈCNIC

dibuix:	AutoCAD i Microstation
càlcul:	MDT

ALTIPLÀ
SERVEIS TOPOGRÀFICS
www.altipla.cat - altipla@altipla.net - tel.93 300 95 25

XARXA TOPOGRÀFICA

S'ha partit de la base 10001, les coordenades de la qual han estat obtingudes a partir de la xarxa d'estacions GNSS de referència CATNET (podeu veure més informació a http://catnet-ip.icc.cat/)

A partir de la base de referència 10001, amb GPS, mitjançant enllaç ràdio i RTK s'ha radiat les bases 9001 i els punts de l'aixecament del 1 al 352.

Les bases 4001 i 4002 han estat radiades amb Estació Total des de 10001.

Les bases radiades estan comprovades mitjançant punts de canvi.

• bases radiades amb Catnet.:	10001	
• bases radiades amb RTK (ràdio):	9001	
• radiacions:	des de la base:	la base:
	10001	4001
		4002

CROQUIS XARXA TOPOGRÀFICA

COORDENADES DE LES BASES

BASE	X	Y	Z	Anamorfosi
4001	453472.199	4598032.310	6.024	0.99962664
4002	453507.723	4597993.782	5.491	0.99962660
9001	453428.854	4598050.420	6.440	0.99962669
10001	453478.626	4597993.238	5.773	0.99962663

AMIDAMENT

La parcel·la representada al plànol ha estat facilitada per Batlle i Roig. Únicament s'ha ajustat el seu límit sud-oest, al mur i edifici existent. La resta de límits s'han mantingut, ja que no coincideixen amb elements existents.

ÀMBIT DE L'AIXECAMENT

SUPORT INFORMÀTIC

• arxiu	descripció
3710Bar-TOP0.DWG/PDF	Plànol topogràfic (2D)
3710Bar-MEM0.PDF	Memòria
altipla.ctb	Fitxer de gruixos i colors per a plotter

• carpeta	descripció
3710FOTOS	Fotografies de l'aixecament

DISTRIBUCIÓ DE NIVELLS EN ELS ARXIUS TOPOGRÀFICS

	NOM	DESCRIPCIÓ	COLOR		GRUIX	
			CAD	DGN	CAD	DGN
TOPOGRAFIA	06-num	número de punt	7(negre)	0	0.09	0
	07-punt	punt	2(groc)	4	0.09	0
	08-cota	text de cota	250	128	0.09	0
	08- cota marxapeu	text de cota marxapeu	6(magenta)	5	0.09	0
	09-codis	codi	3(verd)	2	0.15	1
	10-límitpaviment	canvis de paviment i voreres	7(negre)	0	0.09	0
	11-construcció	edificis en construcció	15	115	0.18	4
	12-rigola	rigola	7(negre)	0	0.09	0
	14-cap	cap de talús i bigotis	32	112	0.20	2
	15-peu	peu de talús	7(negre)	0	0.09	0
	16-camins	camí, corriol	190	0	0.09	0
	17-riera	rieres, torrents, recs	5(blau)	1	0.09	0
	18-edifici	edificacions	15	115	0.18	4
	19-cabanes	coberts, cabanes, annexos	7(vermell)	3	0.09	0
	20-murs	murs, tanques	1(vermell)	3	0.09	0
	21-pous-basses	pous, basses, dipòsits	5(blau)	1	0.09	0
	22-mobiliar	mobiliari urbà	7(negre)	0	0.09	0
	23-vorada	vorada	7(negre)	0	0.09	0
	24-escos	escocells	7(negre)	0	0.09	0
	25-fites	fites feno, estaques, ferros	7(negre)	0	0.09	0
	26-nombre-plantes	planta baixa + pis pe:(pb+1)	7(negre)	0	0.09	0
	27-textos-topo	textos generals	7(negre)	0	0.09	0
	28-asfalt	límit asfalt	7(negre)	0	0.09	0
	41-acotacions	acotacions	170	33	0.13	1
	50-guals	guals vianants, vehicles	7(negre)	0	0.09	0
	51-zona blava	aparcament zona blava	150	250	0.09	0
	52-zona verda	aparcament zona verda	92	249	0.09	0
	53-ombrejat	ombrejat edificis	253	96	0.09	0
	62-lb	línies blanques	22	51	0.09	0
	67-ferrocarril	via ferrocarril	7(negre)	0	0.09	0
	68-escales	escales	12	43	0.09	0
	69-foto	fotos de l'aixecament	-	-	--	-
	70-pont	Pont, OF's, OD's	1(vermell)	3	0.09	0
	bases	símbol i núm. de les bases	4(cian)	7	0.15	1
	puntos	punts presos a camp	no s'imprimeix			

ALTIPLÀ
SERVEIS TOPOGRÀFICS
www.altipla.cat - altipla@altipla.net - tel.93 300 95 25

	NOM	DESCRIPCIÓ	COLOR		GRUIX	
			CAD	DGN	CAD	DGN
SERVEIS	29-elec	línies elèctriques, torres, ET...	3(verd)	2	0.15	1
	30-tel	telecomunicacions	20	6	0.09	0
	31-enllum	enllumenat	4(cian)	7	0.18	2
	32-aigua	Aigua potable, recs	5(blau)	1	0.09	0
	33-sanej	sanejament	5(blau)	1	0.09	0
	34-gas	gas, gasoductes,oleoductes	30	30	0.09	0
	49-serveis	serveis sense identificar	7(negre)	0	0.09	0
ALTIMETRIA	38-vorada dalt	vorada a dalt (3D)	141	15	0.09	0
	39-cv	corbes de nivell	44	54	0.13	1
	40-cvd	corbes de nivell mestres	34	102	0.25	2
	63-trencament	línies de trencament	5(blau)	1	0.09	0
	64-triangulació	triangulació	3(verd)	2	0.15	1
	illa	illa on l'interior no es corba	no s'imprimeix			
	contorn	contorn de corbat	no s'imprimeix			
CARÀTULA	01-marc	marc	7(negre)	0	0.09	0
	02-caràtula	caràtula	7(negre)	0	0.09	0
	04-quadre bases	quadre i dades de les bases	7(negre)	0	0.09	0
	13-nord	Nord, creus i coordenades	7(negre)	0	0.09	0
	56-nom-prop	nom del propietari	7(negre)	0	0.09	0
	58-superf	superfície de parcel·la (s=...)	7(negre)	0	0.09	0
	59-quadre-parcel	quadre i dades de parcel·les	7(negre)	0	0.09	0
	61- legend	llegenda	7(negre)	0	0.09	0
VEGETAL	35-bosc	límit bosc	100	26	0.13	1
	36-arbres	arbres	100	26	0.13	1
	37-vegetal	vinyes, canyissers, conreus...	100	26	0.13	1
	65-ombrejat bosc	ombrejat bosc	234,244,205	=	0.09	0
	66-ombrejat vegetal	ombrejat vegetal	246,255,219	=	0.09	0
AMIDA -MENT	54-limit-parcel	límits de parcel·la	30	30	0.30	5
	55-ombrejat superfícies	ombrejats de les superfícies	242,242,242	235	0.09	0
	57-num-par	número parcel·la	7(negre)	0	0.09	0

FOTOGRAFIES AIXECAMENT

01. base 10001

04. Ronda Barceló

02. base 4001

05. Límit sud-oest

03. Avinguda Maresme

06. Límit sud-oest

Joan d'Àustria, 51 local 2 - 08005 - Barcelona - tel. 933009525 - altipla@altipla.net - www.altipla.cat

INSTOP

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN Y CONTROL

Nº de certificado: 025784

Instrumento: ESTACIÓN TOTAL
Modelo: TS16 P3
Nº Serie: 3209408

Expedido a: ALTIPLÀ GEOMÀTICA I TOPOGRAFIA SLP
Fecha revisión: 15-01-2020
Próxima revisión: 14-01-2021
Técnico: 5000

www.instop.es

Proceso de Verificación y Control:

El instrumento ha sido verificado y controlado conforme a los procedimientos establecidos por el fabricante en el manual del instrumento en cuestión

Resultados:

Temperatura durante la verificación (ºC): 21

	Registro Entrada	Tolerancia	Registro de Salida	Incertidumbre (K=2)
Desviación Hz (Gon)	0.0014	0.0010	0.0005	0.0005
Desviación Vt (Gon)	0.0061	0.0010	0.0008	0.0005
Eje de muñones	SI	SI/NO	SI	0.5
Desviación distancia (mm) (Distanciómetro infrarrojo)	0.9	1mm + 1.5ppm	0.9	0.3

Patrones empleados:

El colimador utilizado ha sido calibrado por el **CEM (CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA)**

Con el Certificado de Calibración **Nº CEM 190606001**

Colimador de Ejes: LEICA /381546 N/S 9696 (Incertidumbre asociada con el patrón: 0.0005 gon)

WILD TM5100A (Resolución del instrumento 0,01 mg)

Instrumento utilizado para la calibración del colimador.

Comentarios:

Incertidumbres calculadas con un nivel de confianza del 95% (k=2)
Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones y poseen trazabilidad a patrones nacionales o a patrones nacionales extranjeros
No se permite la reproducción parcial de este certificado sin la aprobación por escrito de Instop SLU

Inscrita en el Registre Mercantil de Barcelona, Tom.29.936, Fol 0146, Fulla 180011, inscripció 1a., C.I.F. B-61412524

Leica Geosystems
C/ Narcís Monturiol, 14
Pol. Ind. Plans d'Arau
08787 La Pobla de Claramunt (BCN)
Tel. 93 803 95 76
Fax 93 805 55 98
e-mail instop@instop.es

Josep Colén Ortego - Ingeniero Técnico Industrial
(Técnico acreditado por Leica Geosystems AG)

ALTIPLÀ

RONDA BARCELÓ
RONDA BARCELÓ
AVINGUDA DEL MARESME
Cota topo= 5,71 m
Cota forat= 4,36 m
No s'ha pogut obrir
Cota topo = 5,15 m
Cota topo= 5,28 m
Cota forat= 4,48 m
Cota entrada= 4,28 m

ESCALA GRÀFICA
ALTIPLÀ
SERVEIS TOPOGRÀFICS
RONDA BARCELÓ, NÚM. 88
SITUACIÓ
BARCELONA
BARCELONA
ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES S.L.
TOPOGRÀFIC
ESTIMAR-TOPOLOGIA
01

Annex 2. Estudi geotècnic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

Ref: 12157

INFORME GEOTÉCNICO

ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO - TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84 - 100. TÉRMINO MUNICIPAL DE MATARÓ (BARCELONA)

GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS, SL.
Avenida de Can Noguera, nº 11, Nave 1
Polígono Industrial El Barcelonés
Abrera (Barcelona)
Tel. 93 773 87 40
geoplanning@geoplanning.es

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN. 3

2.- TRABAJOS REALIZADOS 4

2.1.- CAMPAÑA DE SONDEOS 4
2.2.- CAMPAÑA DE ENSAYOS PRESIOMÉTRICOS 6
2.3.- CAMPAÑA DE ENSAYOS DPSH 7
2.4.- CAMPAÑA DE ENSAYOS LEFRANC 8
2.5.- ENSAYOS DE LABORATORIO 8

3.- MARCO GEOLÓGICO, HIDROGEOLÓGICO Y SÍSMICO 10

3.1.- ESQUEMA GEOLÓGICO GENERAL 10
3.2.- HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA 10
3.3.- ACCIÓN SÍSMICA 11

4.- CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA 13

4.1.- RELLENO (R) 13
4.2.- ARENA FINA-MEDIA (Q) 14
4.3.- ARCILLITA (ST) 17

5.- RECOMENDACIONES 19

5.1.- EXCAVABILIDAD Y CONTENCIÓN 19
5.2.- CIMENTACIÓN DEL EDIFICIO - TORRE 20

6.- CONCLUSIONES 25

ANEJOS

ANEJO 1. PLANTA DE SITUACIÓN DE LOS RECONOCIMIENTOS
ANEJO 2. PERFILES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS
ANEJO 3. REGISTRO DE LOS SONDEOS
ANEJO 4. RESULTADOS ENSAYOS PRESIOMÉTRICOS
ANEJO 5. REGISTRO DE LOS ENSAYOS DPSH
ANEJO 6. RESULTADOS ENSAYOS LEFRANC
ANEJO 7. ENSAYOS DE LABORATORIO

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUI
El secretari

1.- INTRODUCCIÓN.

En la parcela situada en la ronda Barceló, nº 84 – 100, esquina con la avenida del Maresme, del término municipal de Mataró se ha previsto la construcción de un edificio - torre. El edificio ocupará en planta una superficie de 3200 m^2 y constará de 2 plantas sótano, planta baja, 25 plantas piso y sobre cubierta. El edificio alcanzará una altura (respecto de la ronda Barceló) de unos 90 m.

La parcela se caracteriza por presentar una topografía llana con cotas que oscilan en torno a +5,4 / +6,1 m (según base topográfica facilitada por la dirección de proyecto). En el momento de redactar el presente informe la parcela se halla libre de edificaciones tal y como se aprecia en las siguientes imágenes:

Vista general de la parcela estudiada.

Según el CTE el edificio proyectado se clasifica como tipo C-4 (edificio de más de 20 plantas) y se apoya sobre un terreno del grupo T-2 (favorable / variable).

Es objeto del presente informe identificar las litologías que constituyen el subsuelo de la parcela, caracterizarlas geotécnicamente y dar recomendaciones para el dimensionamiento de la cimentación del edificio.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUI
El secretari

2.- TRABAJOS REALIZADOS

Para el estudio de la cimentación del edificio proyectado, y siguiendo los criterios establecidos en el DB SE-C del CTE, se ha llevado a cabo una campaña geotécnica consistente en la ejecución de 10 sondeos y de 5 ensayos DPSH. Posteriormente, con diversas de las muestras extraídas de los sondeos, se ha efectuado una campaña de ensayos de laboratorio. A continuación, se describen los trabajos efectuados:

2.1.- Campaña de sondeos

Se han ejecutado un total 10 sondeos a rotación con extracción de testigo continuo con el objetivo de identificar las litologías que constituyen el subsuelo del solar y de caracterizarlas geotécnicamente. Los sondeos han alcanzado profundidades de estudio comprendidas entre 35,6 y 42,0 m. Para la perforación de los sondeos se han utilizado dos sondas: una sonda modelo SO-30 y una sonda modelo SonicSampDrill; ambas montadas sobre orugas. Los sondeos se han perforado en seco con batería simple de 86 – 101 mm de diámetro equipada con corona de vidia. Al detectarse suelos granulares (y agua) los sondeos se han tenido que revestir para evitar el colapso de las paredes de la perforación. En las siguientes imágenes se muestra el aspecto de las sondas empleadas:

Sonda Tecoinsa TP-50D	Sonda SonicSampDrill

Durante la perforación de los sondeos se han realizado 122 ensayos SPT (según norma UNE 103.800), aproximadamente un ensayo cada 3,0 m de perforación, con el objeto de determinar la compacidad de los suelos detectados. También se han extraído 2 muestras inalteradas y 8 testigos parafinados dada la presencia de suelos arcillosos en profundidad. En la siguiente tabla se indica para cada sondeo la profundidad de estudio alcanzada y el muestreo efectuado:

Estudio geotécnico para el proyecto de construcción de un edificio – torre en la Ronda Barceló, nº 84 - 100.
Término Municipal de Mataró (Barcelona)

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Per consultar la validesa del document accedint a http://cog.e-visado.net/csv/BRJTGFASBNUL
El secretari

Sondeo	Cota (m)*	Prof. (m)	Muestreo	Prof. (m)	N_{30} (SPT)	Unidad litológica
S-1	6,0	42,0	SPT-1	3,0-3,6	5	Arena fina-media (Q)
			SPT-2	6,0-6,6	20	Arena fina-media (Q)
			SPT-3	8,0-8,6	31	Arena fina-media (Q)
			SPT-4	10,0-10,6	38	Arena fina-media (Q)
			SPT-5	12,0-12,6	25	Arena fina-media (Q)
			SPT-6	16,0-16,6	39	Arena fina-media (Q)
			SPT-7	20,0-20,6	16	Arena fina-media (Q)
			SPT-8	24,0-24,6	62	Arena fina-media (Q)
			SPT-9	28,0-28,6	53	Arena fina-media (Q)
			TP-1	31,3-31,5	-	Arcillita (ST)
			MI-1	32,0-32,43	R	Arcillita (ST)
			SPT-10	35,5-36,1	R	Arcillita (ST)
			SPT-11	40,0-40,42	R	Arcillita (ST)
S-2	6,1	36,6	MA-1	2,0-2,2	-	Relleno (R)
			SPT-1	3,0-3,6	11	Arena fina-media (Q)
			MA-2	5,0-5,5	-	Arena fina-media (Q)
			SPT-2	6,0-6,6	16	Arena fina-media (Q)
			SPT-3	7,5-8,1	6	Arena fina-media (Q)
			SPT-4	9,0-9,6	18	Arena fina-media (Q)
			SPT-5	10,5-11,1	19	Arena fina-media (Q)
			SPT-6	12,0-12,6	19	Arena fina-media (Q)
			SPT-7	15,0-15,6	18	Arena fina-media (Q)
			SPT-8	18,0-18,6	19	Arena fina-media (Q)
			SPT-9	21,0-21,6	50	Arena fina-media (Q)
			SPT-10	24,0-24,6	42	Arena fina-media (Q)
			SPT-11	27,0-27,6	19	Arena fina-media (Q)
			SPT-12	30,0-30,6	36	Arcillita (ST)
			TP-1	31,2-31,5	-	Arcillita (ST)
			MI-1	33,0-33,6	79	Arcillita (ST)
			SPT-13	33,6-34,2	44	Arcillita (ST)
			TP-2	35,0-35,4	-	Arcillita (ST)
			SPT-14	36,036,6	39	Arcillita (ST)
S-3	5,9	35,4	SPT-1	3,0-3,6	8	Arena fina-media (Q)
			SPT-2	6,0-6,6	24	Arena fina-media (Q)
			SPT-3	9,0-9,6	21	Arena fina-media (Q)
			SPT-4	15,0-15,6	24	Arena fina-media (Q)
			SPT-5	18,0-18,6	17	Arena fina-media (Q)
			SPT-6	21,0-21,6	28	Arena fina-media (Q)
			SPT-7	24,0-24,6	29	Arena fina-media (Q)
			SPT-8	27,0-27,6	31	Arena fina-media (Q)
			TP-1	27,9-28,2	-	Arcillita (ST)
			SPT-9	28,5-29,1	30	Arcillita (ST)
			SPT-10	32,0-32,6	48	Arcillita (ST)
			SPT-11	34,8-35,4	42	Arcillita (ST)
S-4	5,7	36,6	SPT-1	3,0-3,6	16	Arena fina-media (Q)
			SPT-2	6,0-6,6	51	Arena fina-media (Q)
			SPT-3	8,0-8,6	28	Arena fina-media (Q)
			SPT-4	10,0-10,6	18	Arena fina-media (Q)
			SPT-5	12,0-12,6	15	Arena fina-media (Q)
			SPT-6	16,0-16,6	36	Arena fina-media (Q)
			SPT-7	20,0-20,6	61	Arena fina-media (Q)
			SPT-8	24,0-24,6	48	Arena fina-media (Q)
			SPT-9	28,0-28,6	45	Arena fina-media (Q)
			SPT-10	30,0-30,6	56	Arena fina-media (Q)
			SPT-11	36,0-36,6	73	Arcillita (ST)
S-5	5,7	35,6	SPT-1	3,0-3,6	9	Arena fina-media (Q)
			MA-1	4,5-5,0	-	Arena fina-media (Q)
			SPT-2	6,0-6,6	26	Arena fina-media (Q)
			SPT-3	7,5-8,1	15	Arena fina-media (Q)
			SPT-4	9,0-9,6	15	Arena fina-media (Q)
			SPT-5	10,5-11,1	15	Arena fina-media (Q)
			SPT-6	12,0-12,6	20	Arena fina-media (Q)
			SPT-7	15,0-15,6	32	Arena fina-media (Q)
			SPT-8	18,0-18,6	20	Arena fina-media (Q)
			SPT-9	21,0-21,6	51	Arena fina-media (Q)
			SPT-10	24,0-24,6	31	Arena fina-media (Q)
			SPT-11	27,0-27,6	43	Arena fina-media (Q)
			SPT-12	30,0-30,6	37	Arcillita (ST)
			SPT-13	35,0-35,6	39	Arcillita (ST)
S-6	5,6	35,6	SPT-1	3,0-3,6	10	Arena fina-media (Q)
			SPT-2	6,0-6,6	30	Arena fina-media (Q)
			SPT-3	8,0-8,6	32	Arena fina-media (Q)
			SPT-4	10,0-10,6	28	Arena fina-media (Q)
			SPT-5	12,0-12,6	21	Arena fina-media (Q)
			SPT-6	16,0-16,6	42	Arena fina-media (Q)
			SPT-7	20,0-20,6	74	Arena fina-media (Q)
			SPT-8	24,0-24,6	79	Arcilla limosa (Q)
			SPT-9	28,0-28,6	47	Arena fina-media (Q)
			SPT-10	32,0-32,4	R	Arcillita (ST)
			SPT-11	35,0-35,6	35	Arcillita (ST)
S-7	6,7	35,5	SPT-1	3,0-3,6	8	Arena fina-media (Q)
			SPT-2	5,0-5,6	21	Arena fina-media (Q)
			SPT-3	8,0-8,6	31	Arena fina-media (Q)
			SPT-4	10,0-10,6	34	Arena fina-media (Q)
			SPT-5	12,0-12,6	26	Arena fina-media (Q)
			SPT-6	16,0-16,6	20	Arena fina-media (Q)
			SPT-7	20,0-20,6	44	Arena fina-media (Q)
			TP-1	21,3-21,6	-	Arcilla limosa (Q)
			SPT-8	24,0-24,4	R	Arena fina-media (Q)
			SPT-9	28,0-28,6	51	Arena fina-media (Q)
			SPT-10	32,0-32,6	37	Arena fina-media (Q)
			SPT-11	35,0-35,45	R	Arema limosa (ST)
S-8	5,5	42,0	SPT-1	3,0-3,6	10	Arena fina-media (Q)
			SPT-2	6,0-6,6	30	Arena fina-media (Q)
			SPT-3	8,0-8,6	22	Arena fina-media (Q)
			SPT-4	10,0-10,6	34	Arena fina-media (Q)
			SPT-5	12,0-12,6	19	Arena fina-media (Q)
			SPT-6	16,0-16,6	24	Arena fina-media (Q)
			SPT-7	20,0-20,6	17	Arena fina-media (Q)
			SPT-8	24,0-24,6	64	Arena fina-media (Q)
			SPT-9	28,0-28,6	42	Arena fina-media (Q)
			SPT-10	32,0-32,6	49	Arena fina-media (Q)
			SPT-11	36,0-36,6	65	Arena fina-media (Q)
S-9	5,4	36,6	SPT-1	4,0-4,6	18	Arena fina-media (Q)
			SPT-2	8,0-8,6	20	Arena fina-media (Q)
			SPT-3	12,0-12,6	30	Arena fina-media (Q)
			SPT-4	16,0-16,6	60	Arena fina-media (Q)
			SPT-5	20,0-20,6	24	Arena fina-media (Q)
			SPT-6	24,0-24,6	84	Arena fina-media (Q)
			SPT-7	30,0-30,6	29	Arena fina-media (Q)
			SPT-8	36,0-36,6	22	Arena fina-media (Q)
S-10	5,4	42,0	SPT-1	3,0-3,6	17	Arena fina-media (Q)
			SPT-2	6,0-6,6	37	Arena fina-media (Q)
			SPT-3	8,0-8,6	26	Arena fina-media (Q)
			SPT-4	10,0-10,6	19	Arena fina-media (Q)
			SPT-5	12,0-12,6	28	Arena fina-media (Q)
			SPT-6	16,0-16,6	51	Arena fina-media (Q)
			SPT-7	20,0-20,6	17	Arena fina-media (Q)
			SPT-8	24,0-24,6	65	Arena fina-media (Q)
			SPT-9	28,0-28,6	36	Arena fina-media (Q)
			SPT-10	32,0-32,6	60	Arena fina-media (Q)
			SPT-11	36,0-36,6	50	Arena fina-media (Q)
Total m.l.		377,9				

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
El secretari

Como se observa en la tabla, se han perforado un total de 377,9 m.l. Los sondeos han sido supervisados por un geólogo quien se ha encargado de testificarlos, así como de indicar cuando y como realizar el muestreo.

Durante la ejecución de los sondeos se detectó la presencia de nivel freático profundidades comprendidas entre 5,0 y 5,7 m (respecto la cota de ejecución de los sondeos). En el sondeo S-1 se instaló tubo piezométrico para poder realizar medidas del nivel freático una vez terminada la perforación. Del sondeo S-5 se ha extraído una muestra de agua para su posterior análisis.

La situación de los sondeos efectuados se indica en el anejo 1 mientras que su registro se adjunta en el anejo 3.

2.2.- Campaña de ensayos presiométricos

Durante la ejecución de los sondeos se han efectuado 4 ensayos presiométricos tipo OYO con el objeto de obtener una respuesta esfuerzo-deformación in situ del nivel de arcillita (ST) detectado en profundidad. Con los datos obtenidos se ha determinado la presión límite (P_l), el módulo de corte presiométrico (G_p), el módulo de deformación presiométrica (E_p) y la presión de fluencia (P_f).

El equipo utilizado para la ejecución de los ensayos presiométricos ha sido una sonda Elastmeter HQ modelo 4180 fabricado por OYO Corporation. Los ensayos se han llevado a cabo con una camisa de caucho de 520 mm de longitud y de 76 mm diámetro. En las siguientes imágenes se muestra el equipo presiométrico empleado:

Presiómetro OYO

Equipo de presión y de toma de datos

En la siguiente tabla se indican los resultados obtenidos en cada ensayo presiométrico:

Estudio geotécnico para el proyecto de construcción de un edificio – torre en la Ronda Barceló, nº 84 - 100.
Término Municipal de Mataró (Barcelona)

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

Sondeo	Prof. (m)	Unidad litológica	Tipo de presiómetro	E_P (Mpa)	G_0 (Mpa)	P_F (Mpa)	P_L (Mpa)
S-3	29,5-30,0	Arcillita (ST)	OYO	81,90	31,50	0,85	5,30
	31,5-32,0	Arcillita (ST)	OYO	43,08	16,57	0,72	5,20
	34,3-34,8	Arcillita (ST)	OYO	79,01	30,39	0,94	5,30
S-4	33,7-34,2	Arcillita (ST)	OYO	83,45	32,09	1,08	5,80

Los resultados de los ensayos presiométricos efectuados se adjunta en el anejo 4.

2.3.- Campaña de ensayos DPSH

Para complementar los datos obtenidos de los sondeos se han efectuado un total de 5 ensayos de penetración dinámica tipo DPSH. Los ensayos se han realizado con dos penetrómetros montados sobre orugas, uno modelo Tecoinsa TP-05 y otro modelo Rolatec ML-76. En las siguientes imágenes se muestran los penetrómetros empleados:

Penetrómetro Rolatec ML-76

Penetrómetro Tecoinsa TP-05

Los penetrómetros efectuados han alcanzado profundidades de estudio comprendidas entre 13,8 y 20,8 m. En la siguiente tabla se indica para cada ensayo la profundidad alcanzada:

DPSH	Cota (m)*	Prof. (m)
P-1	6,4	13,8
P-2	5,4	14,2
P-3	5,7	19,6
P-4	5,4	20,8
P-5	5,3	18,6

* Cota referenciada a la base topográfica disponible

La situación de los ensayos se refleja en el anejo 1 mientras que su registro se adjunta en el anejo 5.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

2.4.- Campaña de ensayos lefranc

Durante la ejecución de los sondeos se han realizado 4 ensayos de permeabilidad tipo Lefranc a carga variable sobre la arena fina-media (Q). En la siguiente tabla se indican los sondeos, profundidades y unidades ensayadas:

Sondeo	Profundidad ejecución ensayo Lefranc (m)	Unidad litológica ensayada	Coefiiciente de permeabilidad Ks (m/s)
S-2	7,0-7,5	Arena fina-media (Q)	$3{,}0 \cdot 10^{-5}$
S-4	8,0-8,5	Arena fina-media (Q)	$3{,}8 \cdot 10^{-6}$
S-6	10,0-10,5	Arena fina-media (Q)	$1{,}7 \cdot 10^{-6}$
S-10	8,0-8,5	Arena fina-media (Q)	$5{,}6 \cdot 10^{-6}$

Como se observa en los resultados la permeabilidad medida oscila entre 10^{-5} – 10^{-6} m/s.

El registro de los ensayos Lefranc se adjunta en el anejo 6.

2.5.- Ensayos de laboratorio

Sobre diversas muestras de suelos extraídas de los sondeos se realizaron ensayos con el fin de caracterizar geotécnicamente las unidades detectadas. Los ensayos efectuados y las normas seguidas para su ejecución se indican a continuación:

- 10 Granulometrías de suelos por tamizado (UNE 103.101)
- 10 Limites de Atterberg (UNE 103.103 i 103.104)
- 6 Determinaciones del contenido de sulfatos (anejo 5 de E.H.E.)
- 2 Cortes directos CD (UNE 103.401) sobre muestra remoldeada compactada a la energía del proctor normal.
- 3 Compresiones simples en suelos (UNE 103.400)

A continuación se resumen las muestras analizadas y los resultados obtenidos:

Estudio geotécnico para el proyecto de construcción de un edificio – torre en la Ronda Barceló, nº 84 - 100.
Término Municipal de Mataró (Barcelona)

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documento accedint a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

ENSAYOS		S-1				S-1					S-5	
		SPT-1 3,0-3,6 m	SPT-3 8,0-8,6 m	SPT-5 12,0-12,6 m	MI-1 32,0-32,43 m	MA-1 2,0-2,2 m	MA-2 5,0-5,5 m	SPT-10 24,0-24,45 m	MI-2 [illegible]	MI-3 [illegible]	SPT-3 4,5-5,0 m	SPT-12 30,0-30,6 m
		Arena (Q)	Arena (Q)	Arena (Q)	Arcillita (ST)	Relleno (R)	Arena (Q)	Arena (Q)	Arcillita (ST)	Arcillita (ST)	Arena (Q)	Arcillita (ST)
GRANULOM. (% Pasa)	# 5	100,0	95,3	100,0	100,0		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	# 0,4	29,7	39,2	64,9	99,6		17,6	90.9	98,0	98,0	24,4	99,6
	# 0,08	13,5	5,1	13,5	84,4		4,8	5,0	67,6	66,7	3,7	85,3
LÍMITES DE ATTERBERG	L_L	NP	NP	NP	34,1		NP	NP	29,9	31,6	NP	NP
	I_P	NP	NP	NP	5,8		NP	NP	0,3	2,6	NP	NP
CLASIF. CASAGRANDE		SM	SP-SM	SM	ML		SP	SP-SM	ML	ML	SP	ML
CORTE DIRECTO (CD) M. reomoldeada	ϕ' (º)						30,7				36,7	
	C' (kg/cm^2)						0,26				0,29	
COMP. SIMPLE	kg/cm^2				4,6				2,3	3,6		
DENS. APAR	g/cm^3				2,09		1,75		2,00	2,03	1,85	
HUM. NAT.	%				21,3		6,1		25,7	21,8	11,4	
AGRESIVIDAD	$mgSO_4/kg$	395,6			1348,9	3155,5	497,6		2480,5		353,4	

También se ha analizado el grado de agresividad al hormigón sobre una muestra de agua extraída del sondeo S-5. Los resultados se indican en la siguiente tabla:

Determinación	Unidades	Muestra de agua extraída del sondeo S-5 a 5,3 m de profundidad	Especificaciones EHE		
			Grado de agresividad		
			Débil	Medio	Fuerte
pH	ud pH	7,5	*6,5-5-5*	*5,5-4,5*	*≤4,5*
Magnesio	mg/L Mg	52,0	*300-1000*	*1000-3000*	*≥3000*
Amonio	mg/L NH_4	0,28	*15-30*	*30-60*	*≥60*
Sulfatos	mg/L SO_4	148,59	*200-600*	*600-3000*	*≥3000*
Dióxido de carbono	mg/L CO_2	12,76	*15-40*	*40-100*	*>100*
Residuo seco	mg/L	1469,0	*75-150*	*50-75*	*≤50*

Como se observa en la tabla el agua no presenta agresividad al hormigón.

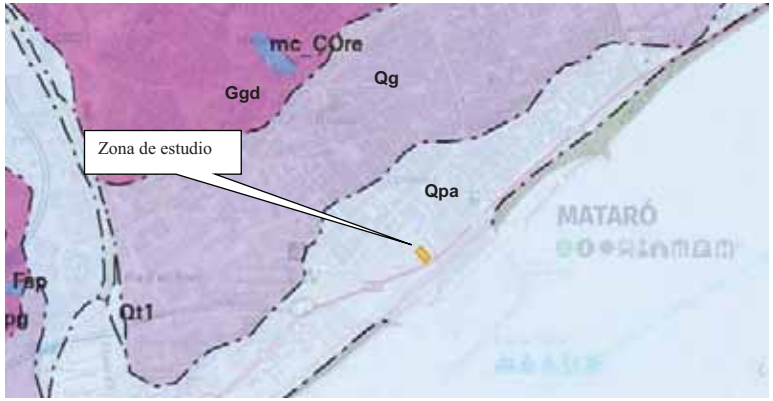
Las actas de resultados de laboratorio se adjuntan en el anejo 7.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

3.- MARCO GEOLÓGICO, HIDROGEOLÓGICO Y SÍSMICO

3.1.- Esquema Geológico General

Desde el punto de vista geológico la zona de estudio se ubica en el flanco sureste de la Cordillera Litoral. Se trata de una vertiente caracterizada por la presencia de depósitos coluviales y aluviales superficiales de potencia decamétrica. En la siguiente imagen se muestra el contexto geológico con la implantación de la parcela objeto de estudio:



Leyenda (ICGC): Qpa (Llanura aluvial: arcillas, arenas y gravas. Holoceno Superior); Qg (Depósitos de pie de monte: Pleistoceno); Ggd (Granodioritas y granitos alcalinos, Carbonífero – Permico).

Como se observa en la imagen la parcela se sitúa sobre un depósito de llanura aluvial cuaternario constituido por arenas, gravas y arcillas.

3.2.- Hidrología Subterránea.

Durante la ejecución de los sondeos se detectó la presencia del nivel freático a profundidades comprendidas entre 5,0 y 5,7 m (respecto cota de ejecución de los sondeos). El agua no presenta agresividad al hormigón. Se ha colocado tubo piezométrico en el sondeo S-1 lo que permitirá medir las oscilaciones que experimenta el nivel freático. En la siguiente tabla se indica la cota de detección del nivel freático en cada sondeo:

Estudio geotécnico para el proyecto de construcción de un edificio – torre en la Ronda Barceló, nº 84 - 100.
Término Municipal de Mataró (Barcelona)

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Identificador col·legiat : 5036
Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

Sondeo	Cota (m)*	Prof. NF (m)	Cota NF (m)	Observaciones
S-1	6,0	5,5	0,5	-
S-2	6,2	5,7	0,6	-
S-3	5,9	5,0	0,9	-
S-4	5,7	5,0	0,7	-
S-5	5,7	5,3	0,4	Se coloca tubo piezométrico
S-6	5,6	5,2	0,4	-
S-7	5,7	5,0	0,7	-
S-8	5,5	5,3	0,2	-
S-9	5,4	5,5	-0,1	-
S-10	5,4	5,5	-0,1	-

* Cota referenciada a la base topográfica subministrada por la dirección del proyecto.

Según la tabla D.28 del CTE puede adoptarse, para las unidades geotécnicas detectadas, los siguientes rangos de valores del coeficiente de permeabilidad (Ks):

Unidad geotécnica	Clasificación de Casagrande	Coeficiente de permeabilidad, Ks
Relleno (R)	SC	10^{-9} m/s < Ks < 10^{-5} m/s
Arena fina-media (Q)	SP-SM	10^{-6} m/s < Ks < 10^{-2} m/s
Arcillita (ST)	ML	Ks < 10^{-9} m/s

3.3.- Acción sísmica

De acuerdo con la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02, la peligrosidad sísmica del territorio se define mediante el Mapa de Peligrosidad Sísmica. La peligrosidad indica la probabilidad de ocurrencia de un determinado efecto causado por terremotos de diferentes magnitudes o intensidades, durante un determinado periodo de tiempo. Es el elemento básico para la estimación del riesgo sísmico en una región determinada.

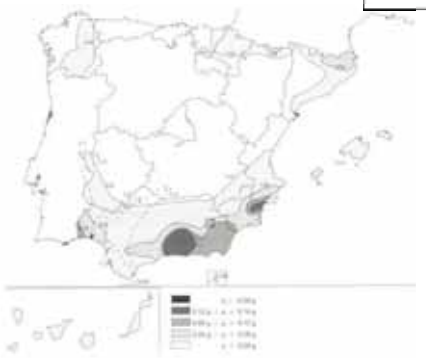
Para su cálculo es necesario conocer la distribución de los terremotos en el tiempo y el espacio, es decir, conocer la sismicidad y la influencia de los efectos locales de la zona. De este modo la sismorresistencia de los edificios tiene que estar adaptada a la severidad del movimiento del suelo que haya estado determinado mediante la aceleración sísmica. La aceleración sísmica, a_c, se define como:

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$$

Donde:

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Identificador col·legiat : 5036
Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

a_b: aceleración sísmica básica, está definida en relación con la gravedad. En el siguiente mapa se pueden observar las diferentes zonas en el territorio español.



ρ: Coeficiente adimensional del riesgo. Para construcciones de importancia normal toma el valor de 1,0.

S: Coeficiente de amplificación del terreno. Toma el valor de:

Para $\rho \cdot ab \leq 0{,}1$ g $\quad S = \frac{C}{1.25}$

Para 0,1 g < $\rho \cdot ab$ < 0,4 g $\quad S = \frac{C}{1.25} + 3.33 \left(\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0.1 \right) \cdot \left(1 - \frac{C}{1.25} \right)$

Para 0,4 g $\leq \rho \cdot ab$ $\quad$ S=1,0

Donde:

C: Coeficiente del terreno. Depende de las características geotécnicas del terreno.

Según el mapa de aceleraciones sísmicas básicas, para el término municipal de Mataró se toma el valor de 0,04·g.

En la siguiente tabla se indica para cada unidad geotécnica detectada el tipo de terreno y su valor del coeficiente C:

Unidad geotécnica	Tipo de terreno	Coeficiente C
Relleno (R)	IV	2,0
Arena fina-media (Q)	III	1,6
Arcillita (ST)	III	1,6

Estudio geotécnico para el proyecto de construcción de un edificio – torre en la Ronda Barceló, nº 84 - 100.
Término Municipal de Mataró (Barcelona)

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

4.- CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA

En base al registro de los sondeos efectuados, el perfil del subsuelo de las parcelas está formado por un nivel superficial de relleno (R) (de 0,4 – 3,3 m de espesor). A continuación, se detecta un depósito de llanura aluvial cuaternario, cuyo espesor oscila entre 24,2 y 39,6 m, constituido por arena fina-media (Q) con algunas capas dispersas de arcilla intercalada. En profundidad, a partir de 27,5 – 38,2 m, aparece el sustrato Terciario constituido por arcillita (ST) con niveles intercalados de arena limosa; la arcillita presenta un espesor superior a los 12 m; cabe señalar que en el sector sur de la parcela (sondeos S-9 y S-10) no se alcanza el substrato terciario. En la siguiente tabla se indica para los sondeos efectuados el espesor de cada unidad:

Sondeo	Espesor de la unidad geotécnica (m)					
	Relleno (R)		Arena fina media (Q)		Arcillita (ST)	
	Prof. (m)	Espesor (m)	Prof. (m)	Espesor (m)	Prof. (m)	Espesor (m)
S-1	0,0-2,5	2,5	2,5-30,0	27,5	30,0-42,0	12,0
S-2	0,0-2,5	2,5	2,5-29,0	26,5	29,0-36,6	7,6
S-3	0,0-3,3	3,3	3,3-27,5	24,2	27,5-35,4	7,9
S-4	0,0-1,7	1,7	1,7-32,0	30,3	32,0-36,6	4,6
S-5	0,0-2,6	2,6	2,6-31,2	28,6	31,2-35,6	4,4
S-6	0,0-3,0	3,0	3,0-31,0	28,0	31,0-35,6	4,6
S-7	0,0-2,0	2,0	2,0-34,0	32,0	34,0-35,5	1,5
S-8	0,0-0,4	0,4	0,4-38,2	37,8	38,2-42,0	3,8
S-9	0,0-2,2	2,2	2,2-36,6	34,4	-	-
S-10	0,0-2,4	2,4	2,4-42,0	39,6	-	-

A continuación se caracterizan las unidades geotécnicas:

4.1.- Relleno (R)

El nivel de relleno es un suelo heterogéneo formado por arena con algo de fracción limo y presencia de gravas y restos de escombros. Cabe señalar la presencia de hormigón, tanto en superficie como en profundidad en la zona de ejecución de los sondeos S-1 (entre 1,5 y 2,5 m de profundidad) y S-4, S-6, S-7, S-9 y S-10 (entre 0,0 y 0,6 m de profundidad) que puede corresponder a restos de una cimentación. Esta unidad tiene una coloración marrón con horizontes oscuros y un espesor comprendido entre 0,4 y 3,3 m.

Esta unidad se caracteriza por presentar una compacidad blanda tal y como reflejan los registros de los ensayos DPSH donde aparecen valores medios del entorno de N_{20}=2 - 4.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

En las siguientes fotografías se aprecia el aspecto del relleno:

Aspecto del relleno extraído de los sondeos S-1 y S-5 respectivamente.

Sobre una muestra de relleno extraída del sondeo S-2 (MA-1: 2,0-2,2 m) se ha realizado un ensayo de contenido en sulfatos solubles resultando un valor de 3155,5 mgSO_4/kg; se trata de un valor alto que clasifica esta unidad como agresiva al hormigón en grado medio (exposición tipo Qb).

En base a los resultados de los ensayos efectuados se recomienda adoptar los siguientes parámetros resistentes:

Unidad geotécnica	Φ' (º)	C' (T/m^2)	$\gamma_{aparente}$ (T/m^3)	E (T/m^2)
Relleno (R)	27 - 29	0,0 - 0,2	1,75 - 1,85	600 - 750

4.2.- Arena fina-media (Q)

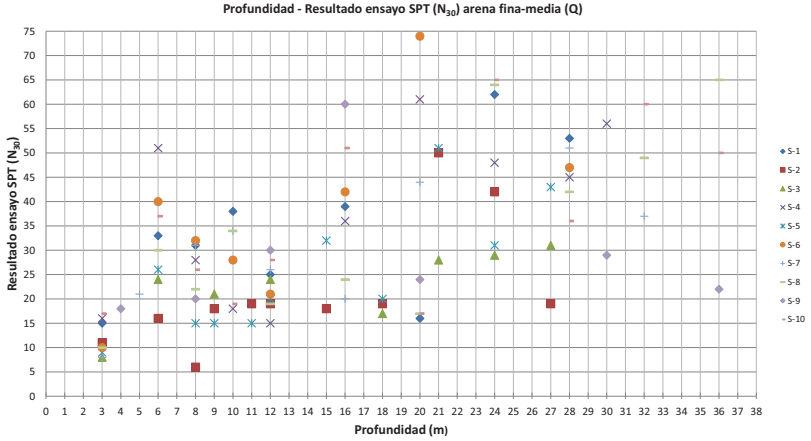
A continuación del relleno aparece, a partir de una profundidad de 0,4 – 3,3 m de profundidad, un depósito cuaternario aluvial constituido por arena de grano fino y medio de color marrón claro a beige. El porcentaje en finos es muy bajo. Aparecen de forma dispersa horizontes con cierto contenido en gravilla. El espesor de esta unidad oscila entre 27,5 y 37,8 m en el sector norte y central de la parcela mientras que en el extremo sur supera los 39,6 m.

De forma intercalada aparecen algunas capas de arcilla limosa marrón. En general se trata de capas de 0,4 – 1,2 m de espesor que tienen una disposición errática. De forma puntual se detecta una capa de arcilla que alcanza un espesor de 1,9 m en la zona de ejecución del sondeo S-10 entre 30,0 y 31,9 m de profundidad. Sobre la arcilla se han realizado numerosos ensayos de resistencia con un penetrómetro de bolsillo arrojando valores del entorno de q_u=2,5 – 3,0 kg/cm^2, se trata por tanto de una arcilla de compacidad muy firme.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

Localmente aparece algún horizonte con indicios de cementación tal y como refleja el registro del sondeo S-5 entre 15,5 y 16,2 m de profundidad.

La arena fina-media se caracteriza por presentar una compacidad moderadamente densa-densa, tal y como ponen de relieve los resultados de los 97 ensayos SPT efectuados, cuyos valores oscilan entre N_{30}=5 y 74 (se descarta un valor de rechazo). Los resultados ponen de relieve un valor medio del ensayo SPT del orden de N_{30}=20-30 hasta los 20 m de profundidad. A partir de 20 m de profundidad el golpeo medio augmenta a valores del orden de N_{30}=35-45 tal y como se aprecia en la siguiente figura donde se proyectan los resultados del ensayo SPT versus profundidad:



En las siguientes fotografías se aprecia el aspecto de la arena fina-media:

Aspecto de la arena fina-media extraída de los sondeos S-1 y S-5 respectivamente

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

Sobre 6 muestras de arena se han realizado ensayos de identificación, resistencia y agresividad. En la siguiente tabla se resumen los resultados obtenidos:

ENSAYOS		S-1			S-2		S-5	Valor medio
		SPT-1 3,0-3,6 m	SPT-3 8,0-8,6 m	SPT-5 12,0-12,6 m	MA-2 5,0-5,5 m	SPT-10 24,0-24,6 m	M-1 4,5-5,0 m	
GRANULOMETRÍA (% Pasa)	# 5	100,0	95,3	100,0	100,0	100,0	100,0	**99,2**
	# 0,4	29,7	39,2	64,9	17,6	90.9	24,4	**29,3**
	# 0,08	13,5	5,1	13,5	4,8	5,0	3,7	**7,6**
LÍMITES DE ATTERBERG	L_L	NP	NP	NP	NP	NP	NP	**NP**
	I_P	NP	NP	NP	NP	NP	NP	**NP**
CLASIF. CASAGRANDE		SM	SP-SM	SM	SP	SP-SM	SP	**SP-SM**
CORTE DIRECTO (CD) - Muestra reomoldeada	ϕ' (º)				30,7		36,7	**33,7**
	C' (kg/cm^2)				0,26		0,3	**0,3**
DENS. APAR	g/cm^3				1,75		1,85	**1,80**
HUM. NATURAL	%				6,1		11,4	**8,75**
AGRESIVIDAD	$mgSO_4/kg$	395,6			497,6		353,4	**415,5**

Como se observa en las granulometrías efectuadas esta unidad presenta una composición eminentemente granular dado su elevado contenido en arena (un 91,6 %). La fracción fina es muy escasa (un 7,6 %) mientras que la de grava es prácticamente inexistente (un 0,8 %). La plasticidad de la fracción fina es nula. Según Casagrande esta unidad se clasifica como SP-SM (arena limpia pobremente graduada - limosa). El contenido en sulfatos es bajo por lo que se trata de un suelo no agresivo al hormigón.

En cuanto a los ensayos de corte directo, realizados sobre muestras remoldeadas (compactadas con la energía del proctor normal) se obtienen ángulos de rozamiento interno del orden de 31-36º. Se trataría de un valor razonable a la vista de las correlaciones existentes (tabla D.27 del CTE y cuadro 2.6 de Ingeniería Geológica (Vallejo, 2002)) donde para valores del ensayo SPT de N_{30}=25 - 35 recomienda un ángulo de rozamiento interno del orden de 33 - 37º. La cohesión se estima nula dado el bajo contenido en fracción fina y al hecho de que las paredes de las perforaciones efectuadas colapsan. En cuanto al módulo elástico se estima en torno a 3000 - 6000 T/m^2 (según tabla D.23 del CTE).

En base a los resultados de los ensayos efectuados se recomiendan adoptar los siguientes parámetros resistentes:

Unidad geotécnica	Φ' (º)	C' (T/m^2)	$\gamma_{aparente}$ (T/m^3)	E (T/m^2)
Arena fina-media (Q)	33 - 37	0,0	1,85 - 1,95	3000 - 6000

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

4.3.- Arcillita (ST)

En profundidad, a partir de 27,5 – 38,2 m, se detecta en los sectores central y norte del solar la presencia del substrato terciario constituido por arcilla limosa de color beige-amarillento en los primeros metros pasando progresivamente a una coloración grisáceo oscuro. La arcilla contiene restos de pectínidos y de materia orgánica. De forma intercalada la arcillita contiene capas de arena limosa densa (N_{30}=R) cuyo espesor oscila entre 0,5-1,5 m.

El espesor de esta unidad supera los 12 m y se caracteriza por presentar una compacidad dura tal y como reflejan los resultados de los 13 ensayos SPT efectuados, cuyos valores oscilan entre N_{30}=35 y 73 (descartando 3 valores de rechazo).

De forma complementaria se han realizado medidas in situ de la resistencia a compresión simple con un penetrómetro de bolsillo registrándose valores del entorno de q_u=4 – 5 kg/cm^2.

Para completar el estudio de los parámetros resistentes in situ de la arcillita se ha llevado a cabo la ejecución de 4 ensayos presiométricos en los que se registra un valor medio de la presión límite de 53 kg/cm^2 y un módulo presiométrico de 800 kg/cm^2.

En las siguientes fotografías se aprecia el aspecto de la arcillita:

Aspecto de la arcillita extraída del sondeo S-3

Sobre cuatro muestras de arcillita se han realizado ensayos de identificación, de resistencia y agresividad. En la siguiente tabla se resumen los resultados obtenidos:

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

ENSAYOS		S-1 MI-1 32,0-32,43 m	S-2 MI-1 33,0-33,6 m	S-2 TP-1 35,0-35,4 m	S-5 SPT-12 30,0-30,6 m	Valor medio
GRANULOMETRÍA (% Pasa)	# 5	100,0	100,0	100,0	100,0	**100,0**
	# 0,4	99,6	98,0	98,0	99,6	**98,8**
	# 0,08	84,4	67,6	66,7	85,3	**76,0**
LÍMITES DE ATTERBERG	L_L	34,1	29,9	31,6	NP	**31,9**
	I_P	5,8	0,3	2,6	NP	**2,9**
CLASIFICACIÓN CASAGRANDE		ML	ML	ML	ML	**ML**
COMP. SIMPLE	kg/cm^2	4,6	2,3	3,6		**3,5**
DENS. APAR	g/cm^3	2,09	2,00	2,03		**2,04**
HUM. NAT.	%	21,3	25,7	21,8		**22,9**
AGRESIVIDAD	mgSO$_4$/kg	1348,9	2480,5			**1914,7**

Como se observa en la granulometría la fracción dominante es la fina con un porcentaje medio del 76 % mientras que la fracción arena 24 %. El porcentaje en grava es nulo. La plasticidad de la fracción fina es baja (localmente, en el horizonte superficial de la unidad la plasticidad es nula). Según Casagrande esta unidad se clasifica como ML (limo de baja – moderada plasticidad). El contenido en sulfatos solubles es moderado por lo que se trata de un suelo agresivos al hormigón en grado débil.

En cuanto a los resultados de la resistencia a compresión simple dan valores similares a los registrados in situ con el penetrómetro de bolsillo.

En base a los resultados de los ensayos efectuados se recomienda adoptar los siguientes parámetros resistentes para la arcillita:

Unidad geotécnica	Φ' (º)	C' (T/m^2)	$\gamma_{aparente}$ (T/m^3)	E (T/m^2)	q_u (kg/cm^2)	C_u (kg/cm^2)
Arcillita (ST$_2$)	24 - 26	4 - 5	1,95 - 2,1	5000 - 8000	4,5 - 6,0	2,25 - 3,0

Estudio geotécnico para el proyecto de construcción de un edificio – torre en la Ronda Barceló, nº 84 - 100.
Término Municipal de Mataró (Barcelona)

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

5.- RECOMENDACIONES

5.1.- Excavabilidad y contención

Excavabilidad

En base al registro de los sondeos efectuados todas las unidades detectadas hasta la cota de rebaje prevista para el encaje de las plantas sótano son suelos excavables con medios mecánicos convencionales. Localmente pueden aparecer restos de obra y de estructuras (hormigón) en el relleno antrópico, lo que puede dificultar su excavación. En este sentido en los puntos de ejecución de los sondeos sondeos S-1, S-4, S-6, S-7, S-9 y S-10 se detectan pavimentos y/o restos de hormigón.

Para la ejecución del rebaje deberá preverse el uso de un sistema de bombeo que permita rebajar la cota del nivel freático dado que aparece a partir de 5,0-5,7 m de profundidad (la profundidad de rebaje prevista es de unos 8,0 m respecto cota actual del solar). El número de pozos, profundidad, disposición, caudales a bombear… deberá ser dimensionado en un estudio hidrogeológico específico que queda fuera del alcance del presente estudio geotécnico.

Contención

Para el encaje de las dos plantas sótano proyectadas se prevé realizar un rebaje del orden de 8 m de profundidad. La excavación se realizará sobre el nivel superficial de relleno (R) y sobre la capa de arena fina-media (Q) apareciendo el nivel freático a partir de 5,0 – 5,7 m de profundidad.

La arena fina-media (Q) y el relleno (R) son suelos con nula cohesión lo que provocará el colapso de las zanjas de excavación por lo que se recomienda realizar una contención de tierras con un muro pantalla. Las pantallas se deberán empotrar un mínimo de 6 veces su canto en la arena fina-media (Q) que se detecta a partir de la cota de rebaje prevista.

Dada la presencia de arena (sin cohesión) y de nivel freático deberán usarse lodos bentoníticos para contener las paredes excavadas. Por otro lado, pueden surgir dificultades en la excavación de los bataches dada la presencia de indicios de cementación en la arena fina-media (Q), especialmente entre 12 y 16 m de profundidad tal y como refleja el registro del sondeo S-5. En cualquier caso, la dirección del proyecto con el asesoramiento de una empresa especializada en la ejecución de cimentaciones profundas adoptará las medidas que estime oportunas para garantizar el empotramiento mínimo recomendado. En el

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

apartado de cimentación del edificio (5.2) se indican los valores de las tensiones admisibles a adoptar para las pantallas.

Ejecución de anclajes

Con el fin de evitar que el empuje de las tierras sobre los muros pantalla perimetrales generen movimientos o deformaciones excesivas se recomienda la colocación de anclajes. Los anclajes se empotrarán en la arena fina-media (Q).

En base a las recomendaciones de la "Guía para el Diseño y la Ejecución de Anclajes al Terreno en Obras de Carretera" se podrán adoptar (adoptando un factor de seguridad de 1,45 - anclajes provisionales) los siguientes valores de la tensión admisible por rozamiento:

Tipo de contención	Unidad de empotramiento	$r_{ADM\ Fuste}$ (kg/cm^2)
Anclajes (IU)	Relleno (R)	-
	Arena fina-media (Q)	**0,65**
Anclajes (IR)	Relleno (R)	-
	Arena fina-media (Q)	**1,00**

Para asegurar el correcto funcionamiento del anclaje se dejará una longitud libre (distancia entre la cabeza y la zona de sellado o bulbo) suficiente, de modo que la falca de tierras que empujan el muro (pantalla) permitan trabajar el material no afectado por dicho empuje.

Las recomendaciones dadas en el presente informe son orientativas y están sujetas a las necesidades del proyecto y a los resultados de los ensayos de carga efectuados sobre anclajes ejecutados previamente en el mismo solar.

5.2.- Cimentación del edificio - torre

En base al registro de los sondeos efectuados, el perfil del subsuelo de la parcela está formado por un nivel superficial de relleno (R) (de 0,4-3,3 m de espesor). A continuación, se detecta un depósito de llanura aluvial cuaternario constituido por arena fina-media (Q) moderadamente densa - densa (N_{30}=25-40) cuyo espesor oscila entre 27,5 – 37,8 m en el sector central - norte del solar mientras que en el extremo sur supera los 39,6 m. La arena fina-media contiene capas erráticas de arcilla muy firme intercaladas de 0,5-1,9 m de espesor. En profundidad, a partir de 27,5-38,2 m, aparece (en el sector norte-central del solar) el sustrato Terciario constituido por arcillita (ST) de compacidad dura (N_{30}=35 – 73 / q_u=4,5-6,0 kg/cm^2) con niveles intercalados de arena limosa densa; en conjunto el substrato terciario tiene un espesor superior a los 12 m. La arcillita (ST) es un suelo agresivo al

Estudio geotécnico para el proyecto de construcción de un edificio – torre en la Ronda Barceló, nº 84 - 100.
Término Municipal de Mataró (Barcelona)

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

hormigón en grado débil. Se detecta la presencia de nivel freático a partir de 5,0-5,7 m de profundidad. El agua no presenta agresividad al hormigón.

El edificio proyectado tiene 27 plantas sobre rasante y dos sótanos; dada su elevada altura son previsibles elevadas cargas sobre la cimentación

A la vista del perfil geotécnico, y dado el elevado número de plantas del edificio sobre rasante (27 plantas), se recomienda:

- **Cimentar el edificio de forma profunda mediante pilotes empotrados del siguiente modo:**
  - **En el sector central y norte del solar (zona de ejecución de los sondeos S-1 a S-6) los pilotes se empotrarán un mínimo de 6 diámetros en la arena fina-media (Q) que se detecta a partir de 20 m de profundidad (respecto cota ejecución de los sondeos).** A partir de esta profundidad desaparecen la mayor parte de las capas de arcilla intercaladas y augmenta la densidad de la arena.
  - **En el sector sur del solar (zona de ejecución de los sondeos S-7, S-8, S-9 y S-10) aparecen capas de arcilla limosa en profundidad cuyos espesores oscilan entre 0,8 y 1,9 m por lo que los pilotes se empotrarán un mínimo de 6 diámetros en la arena fina-media (Q) a partir de las siguientes profundidades:**
    - **Zona ejecución del sondeo S-7, S-8 y S-9: a partir de 27,0 m. En la zona de ejecución del sondeo S-8 la punta de los pilotes debe quedar a una distancia igual o superior a 2 diámetros de la capa de arcilla que se detecta a 34,0 m de profundidad.**
    - **Zona ejecución del sondeo S-10: a partir de 31,9 m.**
- **En caso de ser necesario, los pilotes podrán empotrarse en profundidad, en el sector central y norte del solar, en la arcillita (ST) que aparece a partir de 27,5 – 38,2 m de profundidad. En el extremo sur de la parcela, zona ejecución de los sondeos S-9 y S-10, no se alcanza el nivel de arcillita (ST) hallándose a profundidades superiores a 42,0 m.**
- La arena fina-media (Q) es un suelo con nula cohesión lo que provoca su colapso por lo que se deberá realizar una contención de las perforaciones. Por otro lado pueden surgir dificultades en la excavación de los pilotes dada la presencia de

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle

horizontes dispersos con indicios de cementación y grava. En cualquier caso, la dirección del proyecto con el asesoramiento de una empresa con solvencia contrastada en la ejecución de cimentaciones profundas adoptará las medidas que estime oportunas para garantizar el empotramiento mínimo recomendado.

- Deberá ejecutarse en la planta sótano una losa que, aunque no tenga un uso estructural como elemento de cimentación del edificio, deberá soportar el efecto de la subpresión. Tanto la losa como los muros perimetrales se deberán impermeabilizar a fin de evitar filtraciones de agua freática.
- Previo a la ejecución del rebaje se deberá disponer de un sistema de bombeo para extraer el agua hasta una profundidad que permita la colocación de la losa así como de los encepados de los pilotes. El sistema de rebaje (número de bombas, disposición, caudal a bombear...) deberá dimensionarse a partir de un estudio hidrogeológico específico que queda fuera del alcance del presente estudio.

La opción de cimentación superficial con losa apoyada a cota de rebaje sobre la arena fina-media (Q) es, a priori, poco viable dado que la tensión admisible tiene una magnitud del orden de 2,25 kg/cm^2, siendo los asientos cercanos a 2 pulgadas, mientras que las cargas previstas muy probablemente superarán este valor. Por otro lado, existe el riesgo de que se produzca cierto asiento diferencial dado que el espesor de arena fina-media (Q) aumenta hacia el sureste. En cualquier caso podrá estudiarse la viabilidad de esta opción una vez el consultor de estructuras tenga un encaje con la distribución y magnitud de las cargas previstas.

En el anejo 2 se adjuntan los perfiles geotécnicos A-A', B-B' y C-C' con el encaje de la cimentación recomendada para el edificio.

A continuación, se determina el valor de la tensión admisible a adoptar para la cimentación profunda con pilotes (y pantallas) empotradas en la arena fina-media (Q) y/o en la arcillita (ST).

<u>Cálculo de la tensión admisible de pilotes (y pantallas) empotrados en arena fina-media (Q)</u>

Los pilotes (y pantallas) deberán empotrarse un mínimo de 6 diámetros en la arena fina-media (Q) que se detecta a partir de las profundidades indicaciones anteriormente según la zona del solar.

Estudio geotécnico para el proyecto de construcción de un edificio – torre en la Ronda Barceló, nº 84 - 100.
Término Municipal de Mataró (Barcelona)

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://cog.e-
El secretari

Para el cálculo de la tensión de hundimiento por punta y por fuste de los pilotes excavados empotrados en arena fina-media (Q) se aplica la siguiente expresión (recomendada en el CTE para suelos granulares) basada en el resultado del ensayo SPT:

$$r_{Punta}\ (kg/cm^2) = 2 \cdot N_{30}$$

$$r_{Fuste}\ (kg/cm^2) = 0{,}025 \cdot N_{30}$$

Dónde: N_{30} (Valor medio ensayo SPT arena fina-media (Q)) = 40

Para el cálculo de la tensión de hundimiento por punta de las pantallas se aplica un factor corrector a la tensión por punta obtenida para pilotes; la expresión a aplicar es la siguiente:

$$b = 0.7 + 0.3 \cdot \left(\frac{B}{L}\right)$$

Dónde: B (m) = Ancho de la pantalla
L (m) = Longitud de la pantalla

A las tensiones de hundimiento obtenidas por punta y por fuste obtenidas aplica un factor de seguridad de 3,0 (de acuerdo con la tabla 2.1 del Documento Básico SE-C Cimientos del CTE). En la siguiente tabla se resumen los valores de las tensiones admisibles a adoptar:

Tipo de cimentación	Unidad de empotramiento	Tensión admisible	
		$r_{ADM\ Punta}$ (kg/cm^2)	$r_{ADM\ Fuste}$ (kg/cm^2)
Pilotes hormigonados in situ	Arena fina-media (Q)	**26,5**	**0,33**
Pantallas	Arena fina-media (Q)	**18,5**	**0,33**

Se puede estudiar la opción de ejecutar pilotes hincados empotrándolos en la arena fina-media (Q) a partir de las profundidades recomendadas en el presente apartado, aunque la dirección del proyecto deberá contar con el asesoramiento de una empresa con solvencia contrastada en la ejecución de cimentaciones profundas para garantizar la viabilidad de esta opción; en concreto de alcanzar elevadas profundidades en arena fina-media (Q) que presenta una densidad alta en profundidad y el grado de ruido-vibraciones que puede causar en los edificios de viviendas del entorno. Para el dimensionamiento de los pilotes hincados en la arena fina-media (Q), a partir de las profundidades recomendadas en el presente apartado, puede adoptarse una tensión por punta de 53 kg/cm^2.

Por otro lado, en caso de existir pantallas con cargas de baja magnitud (pantallas para contención de tierras separadas de la fachada del edificio) puede plantearse su empotramiento en la arena fina-media (Q) que aparece a partir de la cota de rebaje quedando la punta de las mismas a una distancia igual o superior a 3 veces su canto del

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://cog.e-
El secretari

nivel de arcilla detectado a 20 m de profundidad. En este escenario puede adoptarse para las pantallas una tensión admisible por punta de 11,5 kg/cm^2 y una tensión por fuste de 0,20 kg/cm^2.

Cálculo de la tensión admisible de pilotes (y pantallas) empotrados en arcillita (ST_1)

Para el cálculo de la tensión de hundimiento por punta y fuste de los pilotes (y pantallas) empotrados en la arcillita (ST) se aplicará la expresión de cálculo recomendada por el CTE basada en el resultado de los ensayos presiométricos efectuados:

$$r_{punta}\ (kg/cm^2) = K \cdot (P_L - K_0 \cdot P_0)$$

$$r_{fuste}\ (kg/cm^2) = 0{,}1 \cdot (P_L - K_0 \cdot P_0)$$

Donde: P_L (Presión límite de la arcillita (ST)) = 45 kg/cm^2
P_0 (Presión efectiva vertical a nivel de la cimentación) = 3,5 - 4,0 kg/cm^2
K_0 (Coeficiente de empuje al reposo) = 0,5
K (Coeficiente de proporcionalidad que depende de la geometría del cimiento y del tipo de terreno) = 1,5

A las tensiones de hundimiento obtenidas por punta y por fuste se aplica un factor de seguridad de 3,0 (de acuerdo con la tabla 2.1 del SE-C Cimientos del CTE).

Para el cálculo de la tensión de hundimiento por punta de las pantallas se aplica un factor corrector a la tensión por punta obtenida para pilotes; la expresión a aplicar es la siguiente:

$$b = 0.7 + 0.3 \cdot \left(\frac{B}{L}\right)$$

Dónde: B (m) = Ancho de la pantalla
L (m) = Longitud de la pantalla

En la siguiente tabla se resumen los valores de las tensiones admisibles a adoptar para los pilotes empotrados un mínimo de 6 diámetros en la arcillita (ST) (se dan también los valores para pantallas):

Tipo de cimentación	Unidad de empotramiento*	Tensión admisible	
		$r_{ADM\ Punta}$ (kg/cm^2)	$r_{ADM\ Fuste}$ (kg/cm^2)*
Pilotes	Arcillita (ST)	**21,5**	**0,33**
Pantallas	Arcillita (ST)	**15,0**	**0,33**

** Valor limitado al tope recomendado para la aplicación de la expresión de cálculo de la resistencia unitaria por fuste ≤ 100 kPa (según punto 4 del apartado F.2.4 del DB SE-C del CTE).

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

6.- CONCLUSIONES.

En la parcela situada en la ronda Barceló, nº 84 – 100, esquina con la avenida del Maresme, del término municipal de Mataró se ha previsto la construcción de un edificio - torre. El edificio ocupará en planta una superficie de 3200 m^2 y constará de 2 plantas sótano, planta baja, 25 plantas piso y sobre cubierta. El edificio alcanzará una altura (respecto de la ronda Barceló) de unos 90 m.

Según el CTE el edificio proyectado se clasifica como tipo C-4 (edificio de más de 20 plantas) y se apoya sobre un terreno del grupo T-2 (favorable / variable).

En base al registro de los sondeos efectuados, el perfil del subsuelo de la parcela está formado por un nivel superficial de relleno (R) (de 0,4-3,3 m de espesor). A continuación, se detecta un depósito de llanura aluvial cuaternario constituido por arena fina-media (Q) moderadamente densa - densa (N_{30}=25-40) cuyo espesor oscila entre 27,5 – 37,8 m en el sector central - norte del solar mientras que en el extremo sur supera los 39,6 m. La arena fina-media contiene capas erráticas de arcilla muy firme intercaladas de 0,5-1,9 m de espesor. En profundidad, a partir de 27,5-38,2 m, aparece (en el sector norte-central del solar) el sustrato Terciario constituido por arcillita (ST) de compacidad dura (N_{30}=35 – 73 / q_u=4,5-6,0 kg/cm^2) con niveles intercalados de arena limosa densa; en conjunto el substrato terciario tiene un espesor superior a los 12 m. La arcillita (ST) es un suelo agresivo al hormigón en grado débil. Se detecta la presencia de nivel freático a partir de 5,0-5,7 m de profundidad. El agua no presenta agresividad al hormigón.

El edificio proyectado tiene 27 plantas sobre rasante y dos sótanos; dada su elevada altura son previsibles elevadas cargas sobre la cimentación

A la vista del perfil geotécnico, y dado el elevado número de plantas del edificio sobre rasante (27 plantas), se recomienda:

- Cimentar el edificio de forma profunda con pilotes empotrados del siguiente modo:
  - En el sector central y norte del solar (zona de ejecución de los sondeos S-1 a S-6) los pilotes se empotrarán un mínimo de 6 diámetros en la arena fina-media (Q) que se detecta a partir de 20 m de profundidad (respecto cota ejecución de los sondeos). A partir de esta profundidad desaparecen la mayor parte de las capas de arcilla intercaladas y augmenta la densidad de la arena.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

  - En el sector sur del solar (zona de ejecución de los sondeos S-7, S-8, S-9 y S-10) aparecen capas de arcilla limosa en profundidad cuyos espesores oscilan entre 0,8 y 1,9 m por lo que los pilotes se empotrarán un mínimo de 6 diámetros en la arena fina-media (Q) a partir de las siguientes profundidades:
    - Zona ejecución del sondeo S-7, S-8 y S-9: a partir de 27,0 m. En la zona de ejecución del sondeo S-8 la punta de los pilotes debe quedar a una distancia igual o superior a 2 diámetros de la capa de arcilla que se detecta a 34,0 m de profundidad.
    - Zona ejecución del sondeo S-10: a partir de 31,9 m.
- En caso de ser necesario, los pilotes podrán empotrarse en profundidad, en el sector central y norte del solar, en la arcillita (ST) que aparece a partir de 27,5 – 38,2 m de profundidad. En el extremo sur de la parcela, zona ejecución de los sondeos S-9 y S-10, no se alcanza el nivel de arcillita (ST) hallándose a profundidades superiores a 42,0 m.
- En la siguiente tabla se resumen los valores de las tensiones admisibles a adoptar siguiendo las recomendaciones dadas:

Tipo de cimentación	Unidad de empotramiento	Tensión admisible	
		$r_{ADM\ Punta}$ (kg/cm^2)	$r_{ADM\ Fuste}$ (kg/cm^2)
Pilotes hormigonados in situ	Arena fina-media (Q)	**26,5**	**0,33**
Pilotes hincados*	Arena fina-media (Q)	**53,0**	**0,33**
Pantallas	Arena fina-media (Q)	**18,5**	**0,33**
Pilotes	Arcillita (ST)	**21,5**	**0,33**
Pantallas	Arcillita (ST)	**15,0**	**0,33**

* La dirección del proyecto deberá contar con el asesoramiento de una empresa con solvencia contrastada en la ejecución de cimentaciones profundas para garantizar la viabilidad de esta opción; en concreto de alcanzar elevadas profundidades en arena fina-media (Q) que presenta una densidad alta en profundidad y el grado de ruido-vibraciones que puede causar en los edificios de viviendas del entorno.

- En caso de existir pantallas con cargas de baja magnitud (pantallas para contención de tierras separadas de la fachada del edificio) puede plantearse su empotramiento en la arena fina-media (Q) que aparece a partir de la cota de rebaje quedando la punta de las mismas a una distancia igual o superior a 3 veces su canto del nivel de arcilla detectado a 20 m de profundidad. En este escenario puede adoptarse para las

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

pantallas una tensión admisible por punta de 11,5 kg/cm^2 y una tensión por fuste de 0,20 kg/cm^2.

- Deberá ejecutarse en la planta sótano una losa que, aunque no tenga un uso estructural como elemento de cimentación del edificio, deberá soportar el efecto de la subpresión. Tanto la losa como los muros perimetrales se deberán impermeabilizar a fin de evitar filtraciones de agua freática.
- Previo a la ejecución del rebaje se deberá disponer de un sistema de bombeo para extraer el agua hasta una profundidad que permita la colocación de la losa así como de los encepados de los pilotes. El sistema de rebaje (número de bombas, disposición, caudal a bombear...) deberá dimensionarse a partir de un estudio hidrogeológico específico que queda fuera del alcance del presente estudio.

Quedamos a disposición de la Dirección del Proyecto para atender cualquier consulta o aclaración que estimara oportuna.

Abrera, mayo de 2020

F: D. Enric Capella Cavallé
Director Técnico
Ingeniero Geólogo
Nº Colegiado 5036
Geoplanning, S.L.

Informe

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

ANEJOS

Estudio geotécnico para el proyecto de construcción de un edificio – torre en la Ronda Barceló, nº 84 - 100.
Término Municipal de Mataró (Barcelona)

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

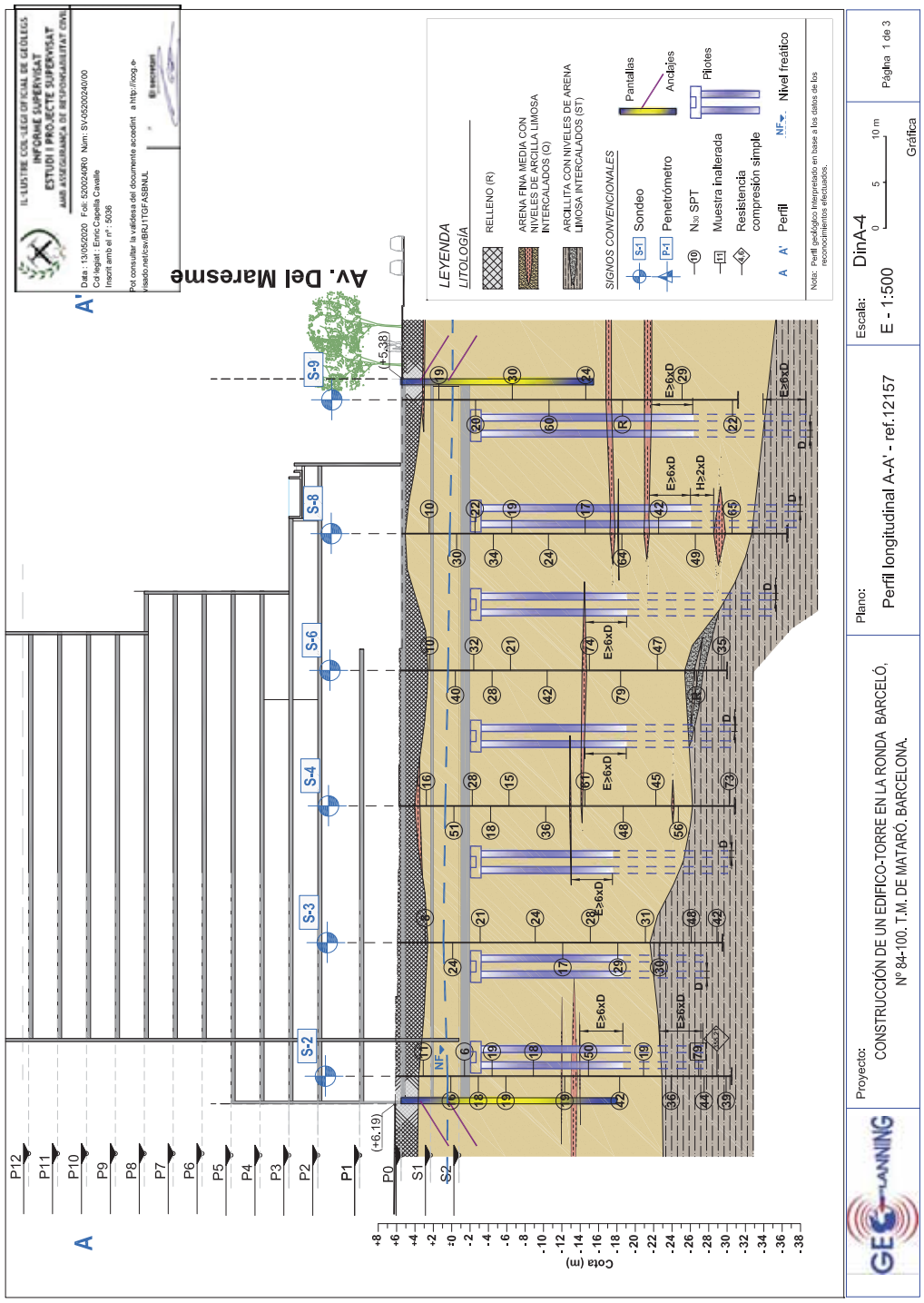
El secretari

ANEJO 1. PLANTA DE SITUACIÓN DE LOS RECONOCIMIENTOS

Estudio geotécnico para el proyecto de construcción de un edificio – torre en la Ronda Barceló, nº 84 - 100.
Término Municipal de Mataró (Barcelona)

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

ANEJO 2. PERFILES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS

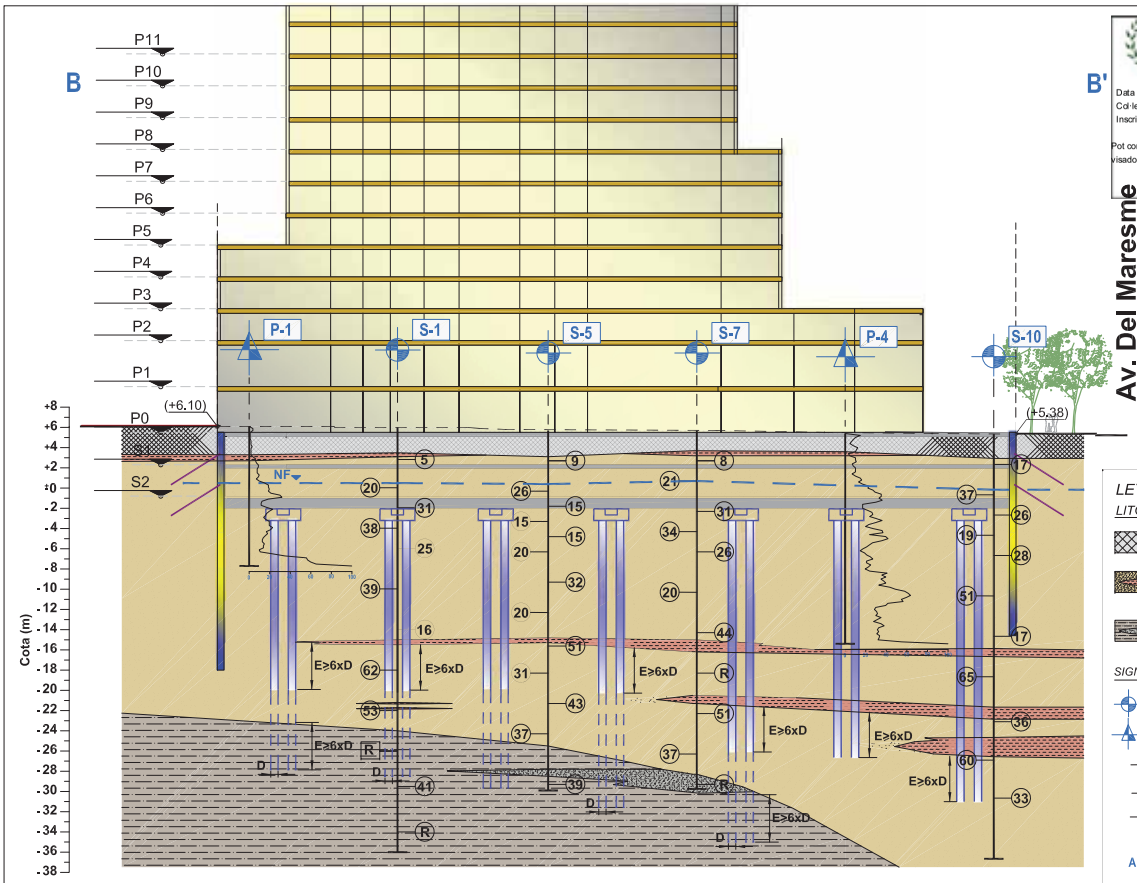


Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. BARCELONA.

Plano: Perfil longitudinal A-A' - ref.12157

Escala: E - 1:500 DinA-4 0 5 10 m Gráfica

Página 1 de 3



IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

El secretari

LEYENDA

LITOLOGÍA

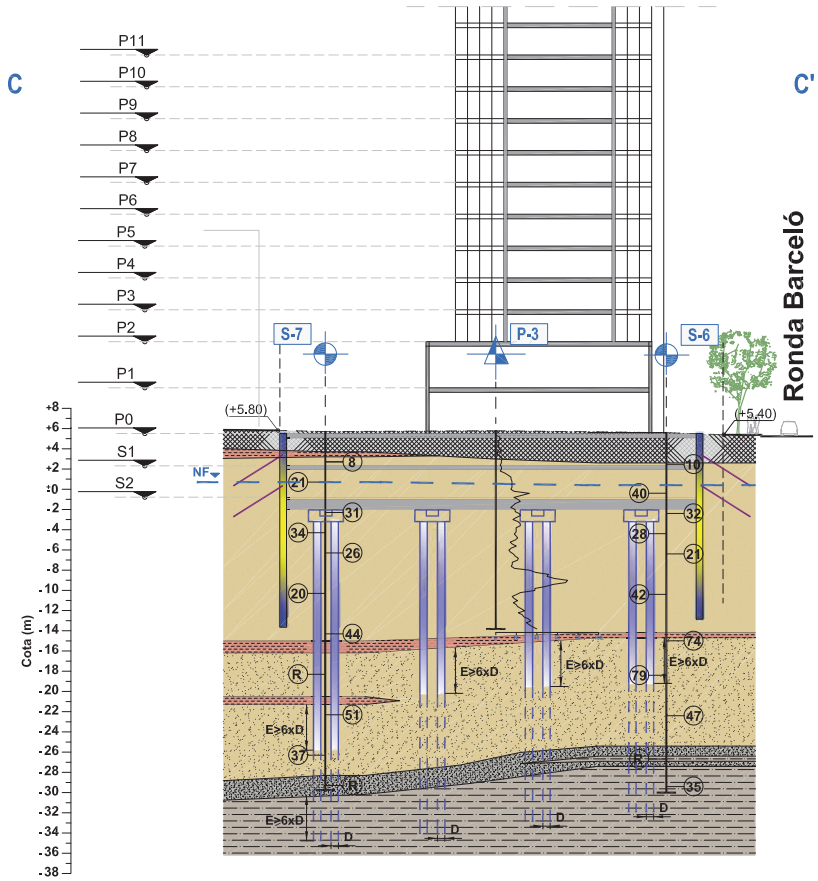
- RELLENO (R)
- ARENA FINA MEDIA CON NIVELES DE ARCILLA LIMOSA INTERCALADOS (Q)
- ARCILLITA CON NIVELES DE ARENA LIMOSA INTERCALADOS (ST)

SIGNOS CONVENCIONALES

- S-1 Sondeo
- P-1 Penetrómetro
- (10) N_{30} SPT
- (11) Muestra inalterada
- (4.6) Resistencia compresión simple
- A A' Perfil
- NF Nivel freático
- Pantallas
- Anclajes
- Pilotes

Nota: Perfil geológico interpretado en base a los datos de los reconocimientos efectuados.

GEOPLANNING	Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. BARCELONA.	Plano: Perfil longitudinal B-B' - ref.12157	Escala: DinA-4 E - 1:500 (0 5 10 m) Gráfica	Página 2 de 3



IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

El secretari

LEYENDA

LITOLOGÍA

- RELLENO (R)
- ARENA FINA MEDIA CON NIVELES DE ARCILLA LIMOSA INTERCALADOS (Q)
- ARCILLITA CON NIVELES DE ARENA LIMOSA INTERCALADOS (ST)

SIGNOS CONVENCIONALES

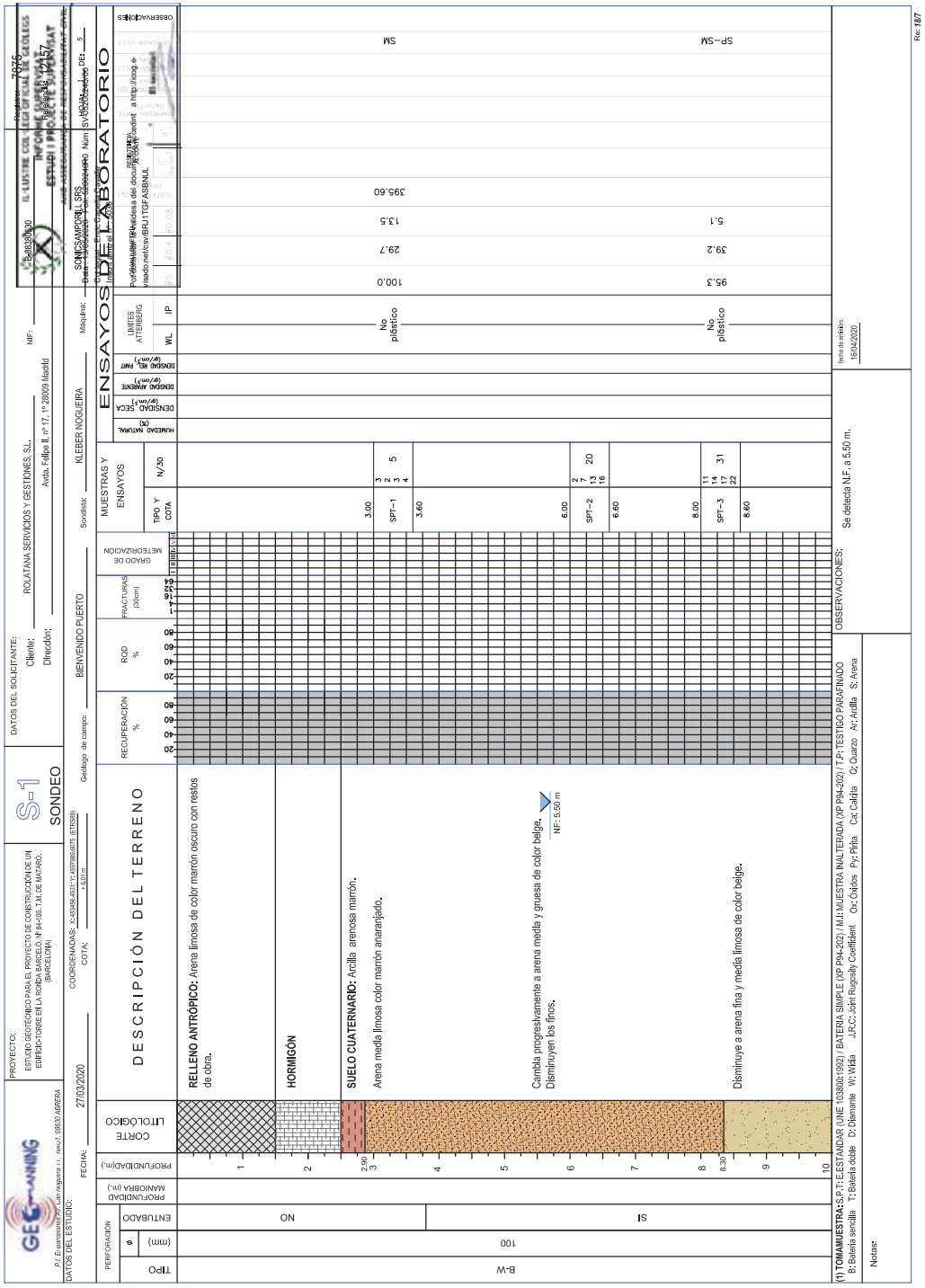
- S-1 Sondeo
- P-1 Penetrómetro
- (10) N_{30} SPT
- (11) Muestra Inalterada
- (4.6) Resistencia compresión simple
- A A' Perfil
- NF Nivel freático
- Pantallas
- Anclajes
- Pilotes

Nota: Perfil geológico interpretado en base a los datos de los reconocimientos efectuados.

GEOPLANNING	Proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. BARCELONA.	Plano: Perfil longitudinal C-C' - ref.12157	Escala: DinA-4 E - 1:500 (0 5 10 m) Gráfica	Página 3 de 3

ANEJO 3. REGISTRO DE LOS SONDEOS

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari



GEOPLANNING
P.I. El sarcanes Av. Can noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-1
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-63830530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7875
Col·legiat: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 27/03/2020
COORDENADAS: X: 453456,4531; Y: 4597989,6075 (ETRS89)
COTA: + 6,01 m
Geólogo de campo: BIENVENIDO PUERTO
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Data: 27/03/2020 Perf: S200240R0 Núm: SV-0620240/00 HOJA: 1 DE: 5
Col·legiat : Enric Capella Cavalle

PERFORACIÓN: TIPO | ø (mm) | ENTUBADO | PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.) | PROFUNDIDAD(m.) | CORTE LITOLÓGICO | DESCRIPCIÓN DEL TERRENO | RECUPERACIÓN % | RQD % | FRACTURAS (30cm) | GRADO DE METEORIZACIÓN | MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA | N/30

ENSAYOS DE LABORATORIO: HUMEDAD NATURAL (%) | DENSIDAD SECA (gr/cm³) | DENSIDAD APARENTE (gr/cm³) | DENSIDAD REL. PART (gr/cm³) | LIMITES ATTERBERG: WL | IP | GRANULOMETRÍA AL CORTE: #5 | #0.4 | #0.08 | OBSERVACIONES

Per consultar la validesa del document accedint a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROF. MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD (m.)	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA	N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG: WL	IP	#5	#0.4	#0.08	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		10	Continúa arena fina y media limosa de color beige.	SPT-4	9 16 22 23 — 38										
				10.0–10.6													
				11													
				12.00	Disminuye a arena muy fina limosa de color beige.	SPT-5	7 9 16 18 — 25					No plástico		100.0	64.9	13.5	SM
				12.60													
				13													
				13.30	Nivel de arena gruesa con alguna grava aislada.												
				13.70	Sigue a arena muy fina limosa de color beige.												
				14													
				15													
				16.00		SPT-6	13 17 22 R — 39										
				16													
				16.20	Nivel de arena gruesa con alguna grava aislada.												
				16.40	Sigue a arena muy fina limosa de color beige.												
				16.57													
				17													
				18													
				19													
				20													

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T: E,ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.50 m.

fecha de emisión: 16/04/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El sarcanes Av. Can noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-1
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-63830530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7875
Col·legiat: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 27/03/2020
COORDENADAS: X: 453456,4531; Y: 4597989,6075 (ETRS89)
COTA: + 6,01 m
Geólogo de campo: BIENVENIDO PUERTO
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Data: 27/03/2020 Perf: S200240R0 Núm: SV-0620240/00 HOJA: 2 DE: 5
Col·legiat : Enric Capella Cavalle

TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROF. MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD (m.)	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA	N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG: WL	IP	#5	#0.4	#0.08	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		20	Continúa arena muy fina limosa de color beige.	SPT-7	1 4 7 9 — 16										
				20.0–20.6													
				21	Nivel de arcilla limosa marrón con algo de arena. Consistencia muy firme.												
				22	Pasa de nuevo a arena fina de color marrón anaranjado. Presenta algunos niveles centimétricos de arena gruesa con gravas dispersas.												
				23													
				24.00		SPT-8	21 28 33 40 — 62										
				24.60													
				24													
				25.40	Nivel de arena gruesa con gravas dispersas.												
				25.64													
				25													
				26.60	Nivel de arena gruesa con gravas dispersas.												
				26.80													
				26													
				27													
				27.20	A 27.00 m pasa a Arena media de color beige-verdoso con cierto porcentaje en arcilla.												
				27.30													
				27.70	Niveles de arcilla limosa de color beige verdoso.												
				27.80													
				28													
				28.00		SPT-9	17 21 32 40 — 53										
				28.60													
				29													
				30													

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T: E,ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.50 m.
La muestra SPT-7 no se puede recuperar.

fecha de emisión: 16/04/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El parcelones Av. Can noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-1
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-66380560
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7875
Referència: 12167

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 27/03/2020
COORDENADAS: X: 453456.4531; Y: 4597989.6075 (ETRS89)
COTA: +6,01 m
Geólogo de campo: BIENVENIDO PUERTO
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Data: 17/03/2020 Fol: S200240R0 Núm: SV05200240/00 DE: 5

Cd·legiat : Enric Capella Cavalle
Informe elaborat a...
Per consultar la validesa del document accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	ENSAYOS DE LABORATORIO: HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	GRANULOMETRÍA % PASA AL CORTE #0.4	#0.08	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		31		**SUBSTRATO TERCIARIO:** arcilla limosa de color beige amarillento que pasa progresivamente a color grisáceo a partir de 31.0 m de profundidad. Consistencia dura.					31.30 TP-1 31.50										
				32							32.00 MI-1 32.43	21 37 R R	21.3		2.09		34.1	5.8	100.0	99.6	ML
				33																	
				34																	
				35		Contiene abundante materia orgánica y restos de pectínidos.															
				36							35.50 SPT-10 36.10	9 14 27 37 41							84.4	1348.87	459.07
				37																	
				37.70																	
				38		Pasa a limo arcilloso con algo de arena muy fina (disminuye la plasticidad).															
				39																	
				40																	

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T; E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M,I; MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P; TESTIGO PARAFINADO
B: Bateria sencilla T: Bateria doble D: Diamante W: Widia J,R,C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Caldta Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.50 m.

fecha de emisión: 16/04/2020

Notas:

GEOPLANNING
P.I. El parcelones Av. Can noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-1
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-66380560
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7875
Referència: 12167

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 27/03/2020
COORDENADAS: X: 453456.4531; Y: 4597989.6075 (ETRS89)
COTA: +6,01 m
Geólogo de campo: BIENVENIDO PUERTO
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Data: 17/03/2020 Fol: S200240R0 Núm: SV05200240/00 DE: 5

Cd·legiat : Enric Capella Cavalle
Informe elaborat a...
Per consultar la validesa del document accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	ENSAYOS DE LABORATORIO: HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	GRANULOMETRÍA % PASA AL CORTE #0.4	#0.08	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		41		Continúa limo arcilloso con algo de arena muy fina.					SPT-11 40.0–40.42	36 20 R R									
				42		FIN DEL SONDEO: 42.00 m															
				43																	
				44																	
				45																	
				46																	
				47																	
				48																	
				49																	
				50																	

(1) TOMAMUESTRA: S,P,T; E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M,I; MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P; TESTIGO PARAFINADO
B: Bateria sencilla T: Bateria doble D: Diamante W: Widia J,R,C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Caldta Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.50 m.

fecha de emisión: 16/04/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El garcerenes Av. Can noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-1
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88387530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7875
Referencia: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 27/03/2020
COORDENADAS: X: 453456,4531; Y: 4597989,6075 (ETRS89)
COTA: + 6,01 m
Geólogo de campo: BIENVENIDO PUERTO
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Hoja Nº: 1 DE: 5

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data: 15/05/2020 Col·legiat: S200240R0 Núm: SV-0520240R0
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente acceditat a http://icog.e-
Codi Validació: VBRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN: TIPO | ø (mm) | ENTUBADO | PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.) | PROFUNDIDAD(m.) | MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA | N/30

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROF. MANIOBRA	PROFUNDIDAD(m.)	TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	NO		1		
				2		
				3	3.00	
					SPT-1	3 2 3 4 — 5
				4	3.60	
		SI		5		
				6	6.00	
					SPT-2	2 7 13 16 — 20
				7	6.60	
				8	8.00	
					SPT-3	11 14 17 22 — 31
					8.60	
				9		
				10		

SPT-1. DE 3.00 A 3.60 m.

SPT-2. DE 6.00 A 6.60 m.

SPT-3. DE 8.00 A 8.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Baterla sencilla T: Baterla doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES:
Se detecta el N.F. a 5.50 m.

fecha de emisión: 16/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El garcerenes Av. Can noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-1
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88387530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7875
Referencia: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 27/03/2020
COORDENADAS: X: 453456,4531; Y: 4597989,6075 (ETRS89)
COTA: + 6,01 m
Geólogo de campo: BIENVENIDO PUERTO
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Hoja Nº: 1 DE: 5

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data: 15/05/2020 Col·legiat: S200240R0 Núm: SV-0520240R0
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente acceditat a http://icog.e-
Codi Validació: VBRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN: TIPO | ø (mm) | ENTUBADO | PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.) | PROFUNDIDAD(m.) | MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA | N/30

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROF. MANIOBRA	PROFUNDIDAD(m.)	TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	SI		11	SPT-4	9 16 22 23 — 38
					10.0-10.6	
				12	12.00	
					SPT-5	7 9 16 8 — 25
				13	12.60	
				14		
				15		
				16	16.00	
					SPT-6	13 17 22 R — 39
					16.57	
				17		
				18		
				19		
				20		

SPT-4. DE 10.00 A 10.60 m.

SPT-5. DE 12.00 A 12.60 m.

SPT-6. DE 16.00 A 16.57 m.

(1) TOMAMUESTRA: S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Baterla sencilla T: Baterla doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES:
Se detecta el N.F. a 5.5 m.

fecha de emisión: 16/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-1
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF:
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7875
Referencia: 12157

B-88380530 IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 27/03/2020
COORDENADAS: X: 453456,4531; Y: 4597989,6075 (ETRS89)
COTA: + 6,01 m
Geólogo de campo: BIENVENIDO PUERTO
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 3 DE: 5

Data : 13/05/2020 Folli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036

Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-
Verificació: VBRJ1TGFASBNUL

El secretari

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	PERFORACIÓN ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30
B-W	100	SI		20	SPT-7	1 4 7 9 16
					20.0-20.6	
				21		
				22		
				23		
					24.00	
				24	SPT-8	21 28 33 40 62
					24.60	
				25		
				26		
				27		
					28.00	
				28	SPT-9	17 21 32 40 53
					28.60	
				29		
				30		

SPT-8. DE 24.00 A 24.60 m.

SPT-9. DE 28.00 A 28.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

OBSERVACIONES:
Se detecta N.F. a 5.50 m.
La muestra SPT-7 no se puede recuperar.

fecha de emisión: 16/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCION DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-1
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF:
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7875
Referencia: 12157

B-88380530 IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 27/03/2020
COORDENADAS: X: 453456,4531; Y: 4597989,6075 (ETRS89)
COTA: + 6,01 m
Geólogo de campo: BIENVENIDO PUERTO
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 4 DE: 5

Data : 13/05/2020 Folli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036

Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-
Verificació: VBRJ1TGFASBNUL

El secretari

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	PERFORACIÓN ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30
B-W	100	SI		31	31.30	
					TP-1	
					31.50	
				32	32.00	
					MI-1	21 37 R R
					32.43	
				33		
				34		
				35		
					35.50	
				36	SPT-10	9 14 27 37 41
					36.10	
				37		
				38		
				39		
				40		

MI-1. DE 32.00 A 32.43 m.

SPT-10. DE 35.50 A 36.10 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

OBSERVACIONES:
Se detecta N.F. a 5.50 m.

fecha de emisión: 16/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Noguera 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-1
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-08300560
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registre: 7675
Referència: 12157

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavallé
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del document accedint a http://icog.e-visado.net/ic/svBRJ1TGFASBNUL
El secretari

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 27/03/2020
COORDENADAS: X: 453456,4531; Y: 4597989,6075 (ETRS89)
COTA: + 6,01 m
Geólogo de campo: BIENVENIDO PUERTO
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SONICSAMPLER SPS
Diàmetre: 131 mm Fulls: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00 DE: 5

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30
B-W	100	SI		40	SPT-11 40.0-40.42	36 20 R
				41		
				42		
				43		
				44		
				45		
				46		
				47		
				48		
				49		
				50		

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

SPT-11. DE 40.00 A 40.42 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.50 m.

fecha de emisión: 16/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Re: 18/8

SONDEO S-1

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavallé
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del document accedint a http://icog.e-visado.net/ic/svBRJ1TGFASBNUL

EMPLAZAMIENTO SONDEO

CAJA N°1. DE 0.00 A 3.00 m.

CAJA N°2. DE 3.00 A 6.00 m.

CAJA N°3. DE 6.00 A 9.00 m.

CAJA N°4. DE 9.00 A 12.00 m.

CAJA N°5. DE 12.00 A 15.00 m.

SONDEO S-1

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del document accedint a https://...visado.net/cv/BRJ1TGFASBNJL

CAJA Nº6. DE 15.00 A 18.00 m.

CAJA Nº7. DE 18.00 A 21.00 m.

CAJA Nº8. DE 21.00 A 24.00 m.

CAJA Nº9. DE 24.00 A 27.00 m.

CAJA Nº10. DE 27.00 A 30.00 m.

CAJA Nº11. DE 30.00 A 33.00 m.

SONDEO S-1

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036

CAJA Nº12. DE 33.00 A 36.00 m.

CAJA Nº13. DE 36.00 A 39.00 m.

CAJA Nº14. DE 39.00 A 42.00 m.
FIN DE SONDEO

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Magarola 11, Nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-2
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380380
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registre: 7878
Referència: 12257

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 17/04/2020-24/04/2020
COORDENADAS: X: 453465,0176; Y: 4588017,6816 (ETRS89)
COTA: +5,10 m
Geólogo de campo: BIENVENIDO PUERTO
Sondista: FRANCISCO
Máquina: SO-30 Data: 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV0520240r0 HOJA: 2 DE: 2

Col·legiat: Enric Capella Gavaldà
Informe amb el nº: 5200240

El secretari

Per consultar la validesa del document precedent a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	PERFORACIÓN ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD (m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	ENSAYOS DE LABORATORIO: HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	RESISTENCIA AL CORTE	OBSERVACIONES
B-W	101	NO		0.10		**PAVIMENTO**														
				1		**RELLENO ANTRÓPICO:** Arena fina limosa de color marrón pardo a negruzco con abundantes cascotes.														
				2							2.00 MA–1 2.20									
				3		**SUELO CUATERNARIO:** Arena media a gruesa de color marrón claro con algo de fracción limosa.					3.00 SPT–1 3.60	5 5 6 5 11							3155,53	
				4																
				5							5.00 MA–2 5.50						No plástico			
				6							6.00 SPT–2 6.60	3 6 10 12 16								
	86	SI		7							7.50 SPT–3 8.10	3 3 3 3 6								
				8		Disminuye progresivamente a arena fina de color marrón claro con algo de limo. Presenta niveles centimétricos de arena media.															
				9							9.00 SPT–4 9.60	4 6 12 12 18								
				10																

NF: 5,65 m

													100.0	17.6	4.8	497.58	26.2	30.7	SP	7.00 ENSAYO LEFRANC Kgt: 1,0 x 10⁻⁵ m/s 7.50

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.A: MUESTRA EN BOLSA / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES:
Se detecta N.F. a 5,65 m.
La muestra SPT-3 no se puede recuperar.

fecha de emisión: 24/04/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Magarola 11, Nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-2
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380380
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registre: 7878
Referència: 12257

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 17/04/2020-24/04/2020
COORDENADAS: X: 453465,0176; Y: 4588017,6816 (ETRS89)
COTA: +5,10 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: CARMELO NIETO
Máquina: TP-50 Data: 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV0520240r0 HOJA: 2 DE: 2

Col·legiat: Enric Capella Gavaldà
Informe amb el nº: 5200240

El secretari

Per consultar la validesa del document precedent a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	PERFORACIÓN ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD (m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	ENSAYOS DE LABORATORIO: HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	RESISTENCIA AL CORTE	OBSERVACIONES
B-W	86	SI		11		Arena fina y media de color marrón.					10.50 SPT–5 11.10	7 9 10 13 19								
				12		Arena fina y media de color grís con algo de limo (medianamente densa).					12.00 SPT–6 12.60	3 9 10 13 19								
				13																
				14																
				15		Arena bien graduada de color marrón (medianamente densa).					15.00 SPT–7 15.60	5 7 11 18 18								
				16																
				17																
				18		Nivel de arcilla limosa de color marrón.					18.00 SPT–8 18.60	5 6 10 9 19								1.5
				18,15																
				19																
				19,10		Nivel de arcilla limosa de color marrón (muy firme).														1.1 – 1.2
				19,80		Arena bien graduada de color marrón con algo de arcilla.														
				20																

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES:
Se detecta N.F. a 5,65 m.

fecha de emisión: 24/04/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El garbanzal, Av. Can noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-2
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-08380330
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7878
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 17/04/2020-24/04/2020
COORDENADAS: X: 453465,0176; Y: 4598017,6816 (ETRS89)
COTA: + 8,10 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: CARMELO NIETO
Máquina: TP-50
HOJA: 1 DE: 4

Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm.: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº: 6096
Pot consultar la validesa del documente acreditat a http://coig.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD (m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS: N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG: WL	LIMITES ATTERBERG: IP	GRANULOMETRÍA	RESISTENCIA AL CORTE	OBSERVACIONES
B-W	86	SI		20.10		Nivel de arcilla arenosa de color marrón. Continua arena bien graduada de color marrón con algo de arcilla.															
				21		A partir de 21,00 m pasa a arena fina y media de color marrón (densa).					21.00 SPT-9	8 19 31 30 — 50									
				22							21.60										
				23																	
				24							24.00 SPT-10	5 9 23 19 — 42 *					No plástico		99.9	90.9	5.5
				25		A 25,00 m disminuye la densidad (medianamente densa).					24.60										SP-SM
				26																	
				27							27.00 SPT-11	5 7 12 14 — 19									
				28							27.60										
				29		**SUBSTRATO TERCIARIO:** arcilla margosa de color gris, en general de consistencia dura, pero puntualmente muy firme.															2.5
				20																	1.6

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T: E,ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M,I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES:
Se detecta N.F. a 5.65 m.
* Golpeos no válidos.

fecha de emisión: 24/04/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El garbanzal, Av. Can noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-2
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-08380330
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7878
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 17/04/2020-24/04/2020
COORDENADAS: X: 453465,0176; Y: 4598017,6816 (ETRS89)
COTA: + 8,10 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: CARMELO NIETO
Máquina: TP-50
HOJA: 1 DE: 4

Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm.: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº: 6096
Pot consultar la validesa del documente acreditat a http://coig.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD (m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS: N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG: WL	LIMITES ATTERBERG: IP	GRANULOMETRÍA	RESISTENCIA AL CORTE	OBSERVACIONES
B-W	86	SI		30		Continua arcilla margosa de color gris. Aparecen algunos niveles centimétricos de arena fina.					30.00 SPT-12	10 16 20 23 — 36									
				31							30.60										
											31.20 TP-1										
				32							31.50										
				33							33.00 MI-1	31 35 44 48 — 79	25.7		2.00		29.9	0.3	100.0	98.0	67.6	2480.50	229.78
											33.60 SPT-13	10 18 26 24 — 44									
				34							34.20										
				35							35.00 TP-2		21.8		2.03		31.6	2.6	100.0	98.0	66.7		355.21
											35.40										
				36		A 36.00 m aparecen algunos niveles centimétricos de arena fina limosa de color gris.					36.00 SPT-14	8 16 23 31 — 39									
						FIN DEL SONDEO: 36.60 m					36.60										
				37																	
				38																	
				39																	
				40																	

(1) TOMAMUESTRA: S,P,T: E,ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M,I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES:
Se detecta N.F. a 5.65 m.

fecha de emisión: 24/04/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Roguera 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-2
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380030
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7878
Referència: 12157
Data: 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat: Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº: 5036
Per consultar la validesa del documente acceditat a http://icog.e-
Verificació: VBRJ1TGFASBNUL
El secretari

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 17/04/2020-24/04/2020
COORDENADAS: X: 453465,0176; Y: 4598017,6816 (ETRS89)
COTA: + 6,10 m
Geólogo de campo: BIENVENIDO PUERTO
Sondista: FRANCISCO
Máquina: SO-30
HOJA: 2 DE: 4

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30
B-W	101	NO		1		
				2	2.00	
					MA-1	
					2.20	
				3	3.00	
	86	SI			SPT-1	5 5 6 5 — 11
				4	3.60	
				5	5.00	
					MA-2	
					5.50	
				6	6.00	
					SPT-2	3 6 10 12 — 16
				7	6.60	
					7.50	
					SPT-3	3 3 3 3 — 6
				8	8.10	
				9	9.00	
					SPT-4	4 6 12 12 — 18
				10	9.60	

SPT-1. DE 3.00 A 3.60 m.

SPT-2. DE 6.00 A 6.60 m.

SPT-3. DE 7.50 A 8.10 m.

SPT-4. DE 9.00 A 9.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M,A: MUESTRA EN BOLSA / T,P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J,R,C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES:
Se detecta N.F. a 5,65 m.
La muestra SPT-3 no se puede recuperar.

fecha de emisión: 24/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Roguera 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-2
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380030
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7878
Referència: 12157
Data: 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat: Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº: 5036
Per consultar la validesa del documente acceditat a http://icog.e-
Verificació: VBRJ1TGFASBNUL
El secretari

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 17/04/2020-24/04/2020
COORDENADAS: X: 453465,0176; Y: 4598017,6816 (ETRS89)
COTA: + 6,10 m
Geólogo de campo: BIENVENIDO PUERTO
Sondista: FRANCISCO
Máquina: SO-30
HOJA: 2 DE: 4

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30
B-W	100	SI		10.50		
				11	SPT-5	7 9 10 13 — 19
					11.10	
				12	12.00	
					SPT-6	3 9 10 13 — 19
				13	12.60	
				14		
				15	15.00	
					SPT-7	5 7 11 18 — 18
				16	15.60	
				17		
				18	18.00	
					SPT-8	5 6 10 9 — 19
				19	18.60	
				20		

SPT-5. DE 10.50 A 11.10 m.

SPT-8. DE 18.00 A 18.60 m.

(1) TOMAMUESTRA: S,P,T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M,I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J,R,C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES:
Se detecta N.F. a 5,65 m.

fecha de emisión: 24/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Noguera 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-2
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-66380930
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registre: 7878
Referència: 12157
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV05200240R0
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente acedint a http://icog.e-
Codi Validació: BRJ1TGFASBNUL
El secretari

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 17/04/2020-24/04/2020
COORDENADAS: X: 453465,0176; Y: 4598017,6816 (ETRS89)
COTA: + 6,10 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: CARMELO NIETO
Máquina: TP-50
HOJA: 3 DE: 4

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30
B-W	86	SI		21	21.00	
					SPT-9	8 19 31 30 50
				22	21.60	
				23		
				24	24.00	
					SPT-10	5 9 23 19 * 42
				25	24.60	
				26		
				27	27.00	
					SPT-11	5 7 12 14 19
				28	27.60	
				29		
				30		

SPT–9. DE 21.00 A 21.60 m.

SPT–10. DE 24.00 A 24.60 m.

SPT–11. DE 27.00 A 27.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5,65 m.
* Golpeos no válidos.

fecha de emisión: 24/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Noguera 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-2
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-66380930
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registre: 7878
Referència: 12157
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV05200240R0
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente acedint a http://icog.e-
Codi Validació: BRJ1TGFASBNUL
El secretari

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 17/04/2020-24/04/2020
COORDENADAS: X: 453465,0176; Y: 4598017,6816 (ETRS89)
COTA: + 6,10 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: CARMELO NIETO
Máquina: TP-50
HOJA: 3 DE: 4

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30
B-W	86	SI		30	30.00	
					SPT-12	10 16 20 23 36
				31	30.60	
					31.20	
					TP-1	
				32	31.50	
				33	33.00	
					MI-1	31 35 44 48 79
					33.60	
					SPT-13	10 18 26 24 44
				34	34.20	
				35	35.00	
					TP-2	
					35.40	
				36	36.00	
					SPT-14	8 16 23 31 39
				37	36.60	
				38		
				39		
				40		

SPT–12. DE 30.00 A 30.60 m.

SPT–13. DE 33.60 A 34.20 m.

SPT–14. DE 36.00 A 36.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5,65 m.

fecha de emisión: 24/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Re: 18/8

SONDEO S-2

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente accedint a http://coge-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

EMPLAZAMIENTO SONDEO

CAJA N°1. DE 0.00 A 3.00 m.

CAJA N°2. DE 3.00 A 6.00 m.

CAJA N°3. DE 6.00 A 9.00 m.

CAJA N°4. DE 9.00 A 12.00 m.

CAJA N°5. DE 12.00 A 15.00 m.

SONDEO S-2

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente accedint a http://coge-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

CAJA N°6. DE 15.00 A 18.00 m.

CAJA N°7. DE 18.00 A 21.00 m.

CAJA N°8. DE 21.00 A 24.00 m.

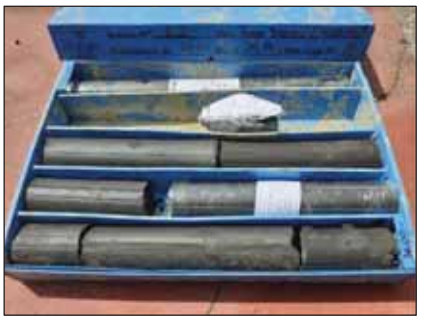
CAJA N°9. DE 24.00 A 27.00 m.

CAJA N°10. DE 27.00 A 30.00 m.

CAJA N°11. DE 30.00 A 33.00 m.

SONDEO S-2

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari



CAJA Nº12. DE 33.00 A 36.60 m.
FIN DE SONDEO

PROYECTO:	PLANO:	HOJA:	
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)	*Registro fotográfico del sondeo S-2*	3 de 3	*Referencia: 12157*

GEOPLANNING P.Ind. El Barcelonès. Av. Can Noguera, núm. 11. Abrera

GEOPLANNING P.I. El Barcelonès Nº. Can Noguera 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO: ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-3 SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380500
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7898
Referencia: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 24/04/2020-27/04/2020
COORDENADAS: X:453481,1344; Y:4598012,7761 (ETRS89)
COTA: + 5.00 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: CLAUDIO
Máquina: SC-30
HOJA Nº: 4 DE: 4

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN Ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD (m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30	ENSAYOS DE LABORATORIO: HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	RESISTENCIA AL CORTE	OBSERVACIONES
B-W	100	NO		0.03		**PAVIMENTO**														
				1		**RELLENO ANTRÓPICO:** Arena bien graduada de color marrón- marrón grisáceo con algo de arcilla y con puntuales restos de cascotes.														
				2																
				3							3.00									
				3.30		**SUELO CUATERNARIO:** Arena bien graduada de color marrón (floja).					SPT-1	8 5 3 4 — 8								
				4							3.60									
		SI		5		NF: 5.00 m A 5.50 m aumenta la densidad (medianamente densa).														
				6							6.00									
											SPT-2	5 7 17 23 — 24								
				7							6.60									
				8																
				9		A partir de 9.00 m pasa a arena fina y media de color marrón con indicios a algo de finos (medianamente densa).					9.00									
											SPT-3	13 10 11 10 — 21								
				10							9.60									

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Wilda J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

fecha de emisión: 29/04/2020

Notas:

GEOPLANNING
P.I. Els Garrofers Av. Can Noguera 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-3
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-08380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7898
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
Referència: 12157
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 24/04/2020-27/04/2020
COORDENADAS: X: 453481.1344; Y: 4586012.7761 (ETRS89)
COTA: +5.90 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: CLAUDIO
Máquina: SO-30 HOJA: 2 DE: 4
Data: 13/05/2020 Foll: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat: Enric Capella Gavaldà
Informe emès el: 14/5/2020

DE LABORATORIO
Per consultar la validesa del document accedint a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	GRANULOMETRÍA	RESISTENCIA AL CORTE	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		11		Continua arena fina y media de color marrón con indicios a algo de finos (medianamente densa).															
				12																	
				13																	
				14																	
				15							15.00 SPT-4	7 13 11 12 24									
				16		A partir de 15.50 m predomina el tamaño medio.					15.60										
				17																	
				18							18.00 SPT-5	5 9 8 10 17									
				19							18.60										
				20																	

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Bateria sencilla T: Baterla doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5,00 m.

fecha de emisión: 29/04/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. Els Garrofers Av. Can Noguera 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-3
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-08380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7898
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
Referència: 12157
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 24/04/2020-27/04/2020
COORDENADAS: X: 453481.1344; Y: 4586012.7761 (ETRS89)
COTA: +5.90 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: CLAUDIO
Máquina: SO-30 HOJA: 3 DE: 4
Data: 13/05/2020 Foll: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat: Enric Capella Gavaldà
Informe emès el: 14/5/2020

DE LABORATORIO
Per consultar la validesa del document accedint a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	GRANULOMETRÍA	RESISTENCIA AL CORTE	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		21		Continua arena fina y media de color marrón con predominio del tamaño medio (medianamente densa).					21.00 SPT-6	14 13 15 24 28									
				22							21.60										
				23																	
				24							24.00 SPT-7	12 14 15 16 29									
				25							24.60										
				26																	
				27							27.00 SPT-8	9 16 15 22 31									
				28		**SUBSTRATO TERCIARIO:** arcilla margosa de color gris, puntualmente muy firme.					27.60 27.90 TP-1 28.20 28.50										
				29							SPT-9	20 18 12 16 30								1.7–1.8	
				30		A 29.50 m aparecen puntuales restos de materia orgánica.					29.10										

29.50-30.00 PRESIOMÉTRO-1 Ep= 81.90 MPa Gp= 31.50 MPa Pf= 0.85 MPa Pl= 5.30 MPa

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Bateria sencilla T: Baterla doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5,00 m.

fecha de emisión: 29/04/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Magarola 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-3
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-58380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SI/NO VISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7898
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 24/04/2020-27/04/2020
COORDENADAS: X: 453481,1344; Y: 4598012,7761 (ETRS89)
COTA: +5,90 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: CLAUDIO
Máquina: SC-30 Data: 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-0480020/0/DE: 4
Col·legiat : Enric Capella Cavallé
Inscrit amb el nº : 5036

Per consultar la validesa del document acreditat a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	ENSAYOS DE LABORATORIO	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		31		Continua arcilla margosa de color gris.							HUMEDAD NATURAL (%) / DENSIDAD SECA (gr/cm3) / DENSIDAD APARENTE (gr/cm3) / DENSIDAD REL. PART (gr/cm3) / LIMITES ATTERBERG WL IP	
				32							32.00			2.2–2.5
													31.50-32.00 PRESIOMÉTRO-2 Ep= 43.08 MPa Pf= 0.72 MPa Gp= 16.57 MPa Pl= 5.20 MPa	
											SPT–10	12 20 28 27 48		
				33							32.60			>2.0
				34							34.80		34.30-34.80 PRESIOMÉTRO-3 Ep= 79.01 MPa Pf= 0.94 MPa Gp= 30.39 MPa Pl= 5.30 MPa	
				35							SPT–11	12 18 24 25 42		3.0
						FIN DEL SONDEO: 35.40 m					35.40			
				36										
				37										
				38										
				39										
				40										

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Caliza Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

fecha de emisión: 29/04/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Magarola 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-3
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-58380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SI/NO VISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7898
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 24/04/2020-27/04/2020
COORDENADAS: X: 453481,1344; Y: 4598012,7761 (ETRS89)
COTA: +5,90 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: CLAUDIO
Máquina: SC-30 Data: 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-0480020/0/DE: 4
Col·legiat : Enric Capella Cavallé
Inscrit amb el nº : 5036

Per consultar la validesa del documente acreditat a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30
B-W	100	NO		1		
				2		
				3	3.00	
					SPT–1	8 5 3 4 8
				4	3.60	
		SI		5		
				6	6.00	
					SPT–2	5 7 17 23 24
				7	6.60	
				8		
				9	9.00	
					SPT–3	13 10 11 10 21
				10	9.60	

SPT–1. DE 3.00 A 3.60 m.

SPT–2. DE 6.00 A 6.60 m.

SPT–3. DE 9.00 A 9.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Caliza Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

fecha de emisión: 29/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. En parcelones 70, Can Roguera 11, nau1, 08530 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-3
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380330
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7898
Referència: 12457
Data: 13/05/2020 Fcli: 5200240R0 Núm: SV5220240R00
Col·legiat: Enric Capella Cavallé
Inscrit amb el nº: 5036
Per consultar la validesa del documente acceditat a http://icog.e-
Codi Verificació: BRJ1TGFASBNUL
El secretari

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 24/04/2020-27/04/2020
COORDENADAS: X: 453481.1344; Y: 4598012.7761 (ETRS89)
COTA: + 5.90 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: CLAUDIO
Máquina: SO-30
HOJA: 2 DE: 4

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30
B-W	100	SI		11		
				12		
				13		
				14		
				15	15.00	
					SPT-4	7 13 11 12 24
					15.60	
				16		
				17		
				18	18.00	
					SPT-5	5 9 8 10 17
					18.60	
				19		
				20		

SPT-5. DE 18.00 A 18.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

fecha de emisión: 29/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. En parcelones 70, Can Roguera 11, nau1, 08530 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-3
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380330
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7898
Referència: 12457
Data: 13/05/2020 Fcli: 5200240R0 Núm: SV5220240R00
Col·legiat: Enric Capella Cavallé
Inscrit amb el nº: 5036
Per consultar la validesa del documente acceditat a http://icog.e-
Codi Verificació: BRJ1TGFASBNUL
El secretari

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 24/04/2020-27/04/2020
COORDENADAS: X: 453481.1344; Y: 4598012.7761 (ETRS89)
COTA: + 5.90 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: CLAUDIO
Máquina: SO-30
HOJA: 2 DE: 4

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30
B-W	100	SI		21	21.00	
					SPT-6	14 13 15 24 28
					21.60	
				22		
				23		
				24	24.00	
					SPT-7	12 14 15 16 29
					24.60	
				25		
				26		
				27	27.00	
					SPT-8	9 16 15 22 31
					27.60	
					27.90	
				28	TP-1	
					28.20	
					28.50	
					SPT-9	20 18 12 16 30
				29	29.10	
				30		

SPT-6. DE 21.00 A 21.60 m.

SPT-7. DE 24.00 A 24.60 m.

SPT-8. DE 27.00 A 27.60 m.

SPT-9. DE 28.50 A 29.10 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

fecha de emisión: 29/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-3
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid
NIF: B-88380590

Registro: 7898
Referencia: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 24/04/2020-27/04/2020
COORDENADAS: X: 453481.1344; Y: 4588012.7761 (ETRS89)
COTA: + 5.90 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: CLAUDIO
Máquina: SC-30
HOJA Nº: 4 DE: 4

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/cs/VBRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORMACIÓN

TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	SI		31		
				32	32.00	
					SPT-10	12 20 28 27 48
					32.60	
				33		
				34		
					34.80	
				35	SPT-11	12 18 24 25 42
					35.40	
				36		
				37		
				38		
				39		
				40		

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

SPT-10. DE 32.00 A 32.60 m.

SPT-11. DE 34.80 A 35.40 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

fecha de emisión: 29/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

SONDEO S-3

EMPLAZAMIENTO SONDEO

CAJA Nº1. DE 0.00 A 3.00 m.

CAJA Nº2. DE 3.00 A 6.00 m.

CAJA Nº3. DE 6.00 A 9.00 m.

CAJA Nº4. DE 9.00 A 12.00 m.

CAJA Nº5. DE 12.00 A 15.00 m.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente accedint, a http://icog.e-visado.net/cs/VBRJ1TGFASBNUL
El secretari

SONDEO S-3

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente acedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

CAJA Nº6. DE 15.00 A 18.00 m.

CAJA Nº7. DE 18.00 A 21.00 m.

CAJA Nº8. DE 21.00 A 24.00 m.

CAJA Nº9. DE 24.00 A 27.00 m.

CAJA Nº10. DE 27.00 A 30.00 m.

CAJA Nº11. DE 30.00 A 33.00 m.

SONDEO S-3

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente acedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

CAJA Nº12. DE 33.00 A 35.40 m.
FIN DE SONDEO

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord i Baix Maresme, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-4
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
NIF:
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

B-88380330

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Registro: 7890
Referencia: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 29/04/2020-30/04/2020
COORDENADAS: X: 453484,4746; Y: 4597995,6260 (ETRS89)
COTA: + 5,76 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Data : 13/05/2020 Fol: 5200240R0 Núm : SV-0520024000
HOJA: 1 DE: 4

Col·legiat: Enric Cardona Espinosa
Inscrit amb el nº: 5036

Per consultar la validesa del document accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

El Secretari

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30	ENSAYOS DE LABORATORIO HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	IP	GRANULOMETRÍA #5	#0.4	#0.08	RESISTENCIA ACORTE	OBSERVACIONES
B-W	100	NO		0.40		**HORMIGÓN**																	
				1		**RELLENO ANTRÓPICO:** Arena bien graduada de color gris negruzco con algo de arcilla y con algunos restos de cascotes.																		
				1.70		**SUELO CUATERNARIO:** Arcilla limosa de color marrón (muy firme).																	
				2.30		Arena fina y media de color marrón con algo de arcilla.																	
				3		A 3.00 m continua arena fina y media de color marrón (medianamente densa).					3.00 SPT-1	10 9 7 6 16											
				4							3.60												
				5		NF: 5.00 m																	
		SI		6		A partir de 6.00 m pasa a arena bien graduada de color marrón (densa a muy densa).					6.00 SPT-2	12 21 30 34 51											
				7							6.60												
				8		A 8.00 m disminuye la densidad (medianamente densa).					8.00 SPT-3	5 11 17 20 28											8.00 ENSAYO LEFRANC Ke = 3,0 x 10⁻⁶ m/s
				8.60																			8.50
				9																			
				10																			

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Bateria sencilla T: Bateria doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

fecha de emisión: 04/05/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord i Baix Maresme, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-4
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
NIF:
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

B-88380330

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Registro: 7890
Referencia: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 29/04/2020-30/04/2020
COORDENADAS: X: 453484,4746; Y: 4597995,6260 (ETRS89)
COTA: + 5,76 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Data : 13/05/2020 Fol: 5200240R0 Núm : SV-0520024000
HOJA: 2 DE: 4

Col·legiat: Enric Cardona Espinosa
Inscrit amb el nº: 5036

Per consultar la validesa del document accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

El Secretari

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30	ENSAYOS DE LABORATORIO HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	IP	GRANULOMETRÍA #5	#0.4	#0.08	RESISTENCIA ACORTE	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		10		Arena fina y media de color marrón grisáceo (medianamente densa).					10.00 SPT-4	9 9 9 11 18											
				10.60																			
				11																			
				11.30		Nivel de arena fina y media de color gris con bastante limo.																	
				12		Continua arena fina y media de color marrón con indicios de finos (medianamente densa).					12.00 SPT-5	9 8 7 11 15											
				12.60																			
				13																			
				14																			
				15																			
				16							16.00 SPT-6	9 14 22 27 36											
				16.60																			
				17																			
				18																			
				18.60		Nivel de arcilla limosa de color marrón.																	0.8
				19		Arena bien graduada de color marrón.																	
				19.85		Nuevo nivel de arcilla limosa de color marrón.																	1.1
				20																			

(1) TOMAMUESTRA: S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Bateria sencilla T: Bateria doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

fecha de emisión: 04/05/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El garrofers Av. Can noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-4
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-63836530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7899
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 29/04/2020-30/04/2020
COORDENADAS: X: 453484,4746; Y: 4597995,8260 (ETRS89)
COTA: + 5,76 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SCISAMPDRILL SRS
Data: 13/05/2020 - Sist.: SV05200240R0 Núm.: SV05200240/00 HOJA: 4 DE: 4
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Identificació nº: 2536

ENSAYOS DE LABORATORIO

Per consultar la validesa del document accedint a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNULAL CORTE
El secretari

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN φ (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		20		Arena fina y media de color marrón (muy densa).					20.00 SPT-7	17 24 37 45 = 61							
				21							20.60								
				22															
				23		A 23.00 m disminuye la densidad (densa).													
				24							24.00 SPT-8	3 5 14 34 = 48							
				25							24.60								
				26															
				27		A 26.40 m arena fina y media de color verde con indicios a algo de finos (densa).													
				28		A partir de 27.50 m el color cambia a marrón amarillento.					28.00 SPT-9	11 21 24 34 = 45							
				29							28.60								
				29.70		Nuevo nivel de arcilla limosa de color verde (muy firme).													
				30															1.8

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T: E,ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M,I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J,R,C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

fecha de emisión: 04/05/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El garrofers Av. Can noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-4
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-63836530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7899
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 29/04/2020-30/04/2020
COORDENADAS: X: 453484,4746; Y: 4597995,8260 (ETRS89)
COTA: + 5,76 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SCISAMPDRILL SRS
Data: 13/05/2020 - Sist.: SV05200240R0 Núm.: SV05200240/00 HOJA: 4 DE: 4
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Identificació nº: 2536

ENSAYOS DE LABORATORIO

Per consultar la validesa del document accedint a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNULAL CORTE
El secretari

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN φ (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		30		Arena fina y media de color marrón amarillento (muy densa).					30.00 SPT-10	3 5 16 40 = 56							
				31							30.60								
				32		**SUBSTRATO TERCIARIO:** arcilla margosa de color gris (dura).													>2.0
				33															>2.0
				34															
				35															>2.0
				36							36.00 SPT-11	15 31 42 45 = 73							
				37		FIN DEL SONDEO: 36.60 m					36.60								
				38															
				39															
				40															

33.70-34.20 PRESIOMÉTRO-1 Ep= 83.45 MPa Gp= 32.09 MPa Pf= 1.08 MPa Pl= 5.80 MPa

(1) TOMAMUESTRA: S,P,T: E,ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M,I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J,R,C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

fecha de emisión: 04/05/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Magarola 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-4
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 29/04/2020-30/04/2020
COORDENADAS: X: 453484.4746; Y: 4597995.6260 (ETRS89)
COTA: +5.76 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 3 DE: 4

PERFORACIÓN: TIPO | ø (mm) | ENTUBADO | PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.) | PROFUNDIDAD(m.)
MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA | N/30

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	NO		3.00		
					SPT-1	10 9 7 6 — 16
				3.60		
		SI		6.00		
					SPT-2	12 21 30 34 — 51
				6.60		
				8.00		
					SPT-3	5 11 17 20 — 28
				8.60		

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

SPT-1. DE 3.00 A 3.60 m.

SPT-2. DE 6.00 A 6.60 m.

SPT-3. DE 8.00 A 8.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J,R,C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

fecha de emisión: 04/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

Registro: 7899
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
Referencia: 12457
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data: 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat: Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº: 5036
Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-
Identificador: BRJ1TGFASBNUL
El secretari

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Magarola 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-4
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 29/04/2020-30/04/2020
COORDENADAS: X: 453484.4746; Y: 4597995.6260 (ETRS89)
COTA: +5.76 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 4 DE: 4

PERFORACIÓN: TIPO | ø (mm) | ENTUBADO | PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.) | PROFUNDIDAD(m.)
MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA | N/30

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	SI		10.00		
					SPT-4	9 9 9 11 — 18
				10.60		
				12.00		
					SPT-5	9 8 7 11 — 15
				12.60		
				16.00		
					SPT-6	9 14 22 27 — 36
				16.60		

SPT-4. DE 10.00 A 10.60 m.

SPT-5. DE 12.00 A 12.60 m.

SPT-6. DE 16.00 A 16.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T: E,ESTANDAR (UNE 103800;1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J,R,C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

fecha de emisión: 04/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Carrer Roguera 11, nave1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-4
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380390
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7899
Referencia: 12157

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 29/04/2020-30/04/2020
COORDENADAS: X: 453484,4746; Y: 4597995,6260 (ETRS89)
COTA: +5,76 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 3 DE: 4

Data - 13/05/2020 Fol·lo: 5200246R0 Núm: SV-0520246r0
Cd legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036

Per consultar la validesa del documente acedint a http://icog.e-
Resolució: BRJ1TGFASBNUL
El secretari

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	SI		20	20.00 SPT-7	17 24 37 45 — 61
					20.60	
				21		
				22		
				23		
				24	24.00 SPT-8	3 5 14 34 — 48
					24.60	
				25		
				26		
				27		
				28	28.00 SPT-9	11 21 24 34 — 45
					28.60	
				29		
				30		

SPT-7. DE 20.00 A 20.60 m.

SPT-8. DE 24.00 A 24.60 m.

SPT-9. DE 28.00 A 28.60 m.

(1) TOMAMUESTRA: S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Baterla sendilla T: Baterla doble D: Diamante W: Widia J,R,C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

fecha de emisión: 04/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Carrer Roguera 11, nave1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-4
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380390
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7899
Referencia: 12157

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 29/04/2020-30/04/2020
COORDENADAS: X: 453484,4746; Y: 4597995,6260 (ETRS89)
COTA: +5,76 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 4 DE: 4

Data - 13/05/2020 Fol·lo: 5200246R0 Núm: SV-0520246r0
Cd legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036

Per consultar la validesa del documente acedint a http://icog.e-
Resolució: BRJ1TGFASBNUL
El secretari

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	SI		30	30.00 SPT-10	3 5 16 40 — 56
					30.60	
				31		
				32		
				33		
				34		
				35		
				36	36.00 SPT-11	15 31 42 45 — 73
					36.60	
				37		
				38		
				39		
				40		

SPT-10. DE 30.00 A 30.60 m.

SPT-11. DE 36.00 A 36.60 m.

(1) TOMAMUESTRA: S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Baterla sendilla T: Baterla doble D: Diamante W: Widia J,R,C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

fecha de emisión: 04/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

SONDEO S-4

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del document accedint a http://ecoo-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

EMPLAZAMIENTO SONDEO

CAJA N°1. DE 0.00 A 3.00 m.

CAJA N°2. DE 3.00 A 6.00 m.

CAJA N°3. DE 6.00 A 9.00 m.

CAJA N°4. DE 9.00 A 12.00 m.

CAJA N°5. DE 12.00 A 15.00 m.

SONDEO S-4

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del document accedint a http://ecoo-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

CAJA N°6. DE 15.00 A 18.00 m.

CAJA N°7. DE 18.00 A 21.00 m.

CAJA N°8. DE 21.00 A 24.00 m.

CAJA N°9. DE 24.00 A 27.00 m.

CAJA N°10. DE 27.00 A 30.00 m.

CAJA N°11. DE 30.00 A 33.00 m.

SONDEO S-4

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

CAJA Nº12. DE 33.00 A 36.60 m.
FIN DE SONDEO

PROYECTO:	PLANO:	HOJA:		
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)	*Registro fotográfico del sondeo S-4*	3 de 3	*Referencia: 12157*	GEOPLANNING P.Ind. El Barcelonès. Av. Can Noguera, núm. 11. Abrera

GEOPLANNING P.I. El Barcelonès. Av. Can Noguera 11, nave1, 08630 ABRERA

PROYECTO: ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-5
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7876 Referencia: 12157

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 14/04/2020-16/04/2020
COORDENADAS: X: 453472.1304; Y: 4597883.7676 (ETRS89)
COTA: +5.70 m
Geólogo de campo: BIENVENIDO PUERTO
Sondista: FRANCISCO
Máquina: SO-30
HOJA: 1 DE: 4

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)
B-W	100	NO	
B-W	86	SI	

PROFUNDIDAD(m.) | CORTE LITOLÓGICO | DESCRIPCIÓN DEL TERRENO | RECUPERACIÓN % | RQD % | FRACTURAS (30cm) | GRADO DE METEORIZACIÓN | MUESTRAS Y ENSAYOS

PAVIMENTO

0.10 — **RELLENO ANTRÓPICO:** Arena limosa de color marrón pardo con restos de obra abundantes.

1 — Pasa a limo arenoso de color marrón negruzco con restos de cascotes abundantes.

2.60 — **SUELO CUATERNARIO:** Arena fina a media limosa de color marrón claro.

3.00 — SPT-1: 3 4 5 4 — 9

3.60

4.50 — MA-1

5 — Aumenta progresivamente a arena media a gruesa de color marrón-beige. Sin finos.

NF: 5.30 m

5.00
5.30 — Muestra agua 20/04/2020

5.80

6.00 — SPT-2: 6 11 15 20 — 26

6.60

7.50 — SPT-3: 5 7 8 12 — 15

8.20 — Disminuye a arena fina y media de color marrón anaranjado claro con algo de fracción limosa.

8.10

9.00 — SPT-4: 3 6 9 12 — 15

9.60

10

ENSAYOS DE LABORATORIO

TIPO Y COTA	N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	GRANULOMETRÍA #5	GRANULOMETRÍA #0.4	GRANULOMETRÍA #0.08	RESISTENCIA COMPRESIÓN SIMPLE (kPa)	RESISTENCIA CD (kPa)	RESISTENCIA CU (kPa)	OBSERVACIONES
MA-1						No plástico		100.0	24.4	3.7	424.05	29.6	36.7	SP

Muestra de agua: pH : 7.49 Amonio : 0.28 mg/l CO_2 Agresivo : 12.76 mg/l
Magnesio : 52.0 mg/l Sulfato : 148.59 mg/l Residuo seco : 1469.0 mg/l

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.A: MUESTRA EN BOLSA / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J,R,C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

Notas:

OBSERVACIONES:
Se instala tubería piezométrica.
Se detecta N.F. a 5.3 m.
Se recoge muestra de agua.

fecha de emisión: 17/04/2020

GEOPLANNING
P.I. El sarcanons Av. Can noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-5
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380630
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registre: 7876
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 14/04/2020-16/04/2020
COORDENADAS: X: 453472.1304; Y: 4597983.7676 (ETRS89)
COTA: +5,70 m
Geólogo de campo: BIENVENIDO PUERTO
Sondista: FRANCISCO
Máquina: SO-30
Data: 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº: 5000
HOJA: 3 DE: 4

Per consultar la validesa del document acreditat a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

ENSAYOS DE LABORATORIO

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD (m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	ROD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS: N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG: WL	LIMITES ATTERBERG: IP	GRANULOMETRÍA	RESISTENCIA A CORTE	OBSERVACIONES
B-W	86	SI		11		Continúa arena fina y media de color marrón anaranjado claro con algo de fracción limosa.					10.50								#0.4 #0.08	kg/cm²	
				11,10							SPT-5	6 6 9 8 — 15									
						Disminuye a arena muy fina limosa de color marrón claro.					11.10											
				12							12.00										
				12,40							SPT-6	7 10 10 9 — 20									
						Aumenta de nuevo a arena fina y media de color marrón anaranjado claro.					12.60										
				13																	
				14																	
				15							15.00										
											SPT-7	8 14 18 19 — 32									
						Nuevo nivel de arena muy fina limosa, ligeramente cementada.					15.60										
				16																	
				16,20		Continúa arena fina a media de color marrón anaranjado claro.															
				17																	
				18							18.00										
											SPT-8	5 9 11 13 — 20									
				19							18.60										
				20																	

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T: E,ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

Notas:

OBSERVACIONES:
Se instala tubería piezométrica.
Se detecta N.F. a 5,3 m.

fecha de emisión: 17/04/2020

GEOPLANNING
P.I. El sarcanons Av. Can noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-5
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380630
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registre: 7876
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 14/04/2020-16/04/2020
COORDENADAS: X: 453472.1304; Y: 4597983.7676 (ETRS89)
COTA: +5,70 m
Geólogo de campo: BIENVENIDO PUERTO
Sondista: FRANCISCO
Máquina: SO-30
Data: 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº: 5000
HOJA: 3 DE: 4

Per consultar la validesa del document acreditat a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

ENSAYOS DE LABORATORIO

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD (m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	ROD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS: N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG: WL	LIMITES ATTERBERG: IP	GRANULOMETRÍA	RESISTENCIA A CORTE	OBSERVACIONES
B-W	86	SI		21		Continúa arena fina a media de color marrón anaranjado claro.					21.00								#0.4 #0.08	kg/cm²	
						Nivel de arcilla limosa de color marrón con algo de arena.					SPT-9	15 19 32 35 — 51									
						Pasa de nuevo a arena fina algo limosa de color marrón claro a anaranjado. Presenta algún tramo muy denso con indicios de cementación e incluye tramos centimétricos de arena media a gruesa.					21.60										
				22																	
				23																	
				24							24.00										
											SPT-10	9 14 17 18 — 31									
				25							24.60										
				26																	
						Nivel de arena media a gruesa con gravas abundantes.					27.00										
				27		A 27.00 m pasa a arena media de color beige-verdoso con cierto porcentaje en arcilla.					SPT-11	11 20 23 26 — 43									
				28							27.60										
				29																	
				30																	

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T: E,ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

Notas:

OBSERVACIONES:
Se instala tubería piezométrica.
Se detecta N.F. a 5,3 m.

fecha de emisión: 17/04/2020

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord. Can Magarola 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-5
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380580
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Revisión: 7876
Referencia: 12167

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 14/04/2020-16/04/2020
COORDENADAS: X: 453472,1304; Y: 4597983,7676 (ETRS89)
COTA: +5,70 m
Geólogo de campo: BIENVENIDO PUERTO
Sondista: FRANCISCO
Máquina: SO-30 HQ/NQ 4 m DE: 4

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data: 13/05/2020 Foli: 52002400 Núm: SV1320240/0
Col·legiat: Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº: 5036
Pot consultar la validesa del document acreditat a http://coag.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN: TIPO | ø (mm) | ENTUBADO | PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.) | PROFUNDIDAD(m.) | CORTE LITOLÓGICO | DESCRIPCIÓN DEL TERRENO | RECUPERACIÓN % | RQD % | FRACTURAS (30cm) | GRADO DE METEORIZACIÓN | MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA | N/30

TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROF. MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	TIPO Y COTA	N/30
B-W	86	SI		31.20	Continua arena media beige-verdosa con cierto porcentaje en arcilla.		
					SUBSTRATO TERCIARIO: arcilla limosa de color beige-verdoso. Consistencia dura.	SPT-12	11 17 20 22 — 37
						30.0-30.6	
				34.20	Nivel de arena arcillosa de color beige verdoso.		
					A 34.8 adopta color grisáceo.	35.00	
						SPT-13	16 17 22 23 — 39
					FIN DEL SONDEO: 35.60 m	35.60	

ENSAYOS DE LABORATORIO

HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	RESISTENCIA A CORTE	OBSERVACIONES
				No plástico		100.0 / 99.6 / 85.3	ML

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T: E.ESTANDAR (UNE 103800;1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

Notas:

OBSERVACIONES:
Se instala tubería piezométrica.
Se detecta N.F. a 5,3 m.

fecha de emisión: 17/04/2020

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord. Can Magarola 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-5
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380580
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Revisión: 7876
Referencia: 12167

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 14/04/2020
COORDENADAS: X: 453472,1304; Y: 4597983,7676 (ETRS89)
COTA: +5,70 m
Geólogo de campo: BIENVENIDO PUERTO
Sondista: FRANCISCO
Máquina: SO-30 HQ/NQ 4 m DE: 4

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data: 13/05/2020 Foli: 52002400 Núm: SV1320240/0
Col·legiat: Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº: 5036
Pot consultar la validesa del document acreditat a http://coag.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROF. MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	NO		3.00		
					SPT-1	3 4 5 4 — 9
				3.60		
				4.50		
					MA-1	
				5.00		
				5.30	Muestra agua 20/04/2020	
	86	SI		5.80		
				6.00		
					SPT-2	6 11 15 20 — 26
				6.60		
				7.50		
					SPT-3	5 7 8 12 — 15
				8.10		
				9.00		
					SPT-4	3 6 9 12 — 15
				9.60		

SPT-1. DE 3.00 A 3.60 m.

SPT-2. DE 6.00 A 6.60 m.

SPT-3. DE 7.50 A 8.10 m.

SPT-4. DE 9.00 A 9.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.A: MUESTRA EN BOLSA / T,P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

OBSERVACIONES:
Se instala tubería piezométrica.
Se detecta el N.F. a 5,30 m.
Se recoge muestra de agua.

fecha de emisión: 17/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord i Baix Maresme, Nau I, 08530 ARBERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-5
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-883...
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 14/04/2020
COORDENADAS: X: 453472.1304; Y: 4597983.7676 (ETRS89)
COTA: + 5,70 m
Geólogo de campo: BIENVENIDO PUERTO
Sondista: FRANCISCO
Máquina: SC-30

Ensayo de penetración SPT: masa: 63,5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30
B-W	86	SI		10		
					10.50	
				11	SPT-5	6 6 9 8 — 15
					11.10	
				12	12.00	
					SPT-6	7 10 10 9 — 20
				13	12.60	
				14		
					15.00	
				15	SPT-7	8 14 18 19 — 32
				16	15.60	
				17		
					18.00	
				18	SPT-8	5 9 11 13 — 20
				19	18.60	
				20		

SPT–5. DE 10.50 A 11.10 m.

SPT–6. DE 12.00 A 12.60 m.

SPT–7. DE 15.00 A 15.60 m.

SPT–8. DE 18.00 A 18.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Bateria sencilla T: Bateria doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

OBSERVACIONES:
Se instala tubería piezométrica.
Se detecta el N.F. a 5,30 m.

fecha de emisión: 17/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Re: 18/8

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7876
Referència: 12167
Data: 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00 DE: 4
Col·legiat: Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº: 5036
Pot consultar la validesa del documente acedint a http://icog.e-visat.net/ev/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord i Baix Maresme, Nau I, 08530 ARBERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-5
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-883...
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 14/04/2020
COORDENADAS: X: 453472.1304; Y: 4597983.7676 (ETRS89)
COTA: + 5,70 m
Geólogo de campo: BIENVENIDO PUERTO
Sondista: FRANCISCO
Máquina: SC-30

Ensayo de penetración SPT: masa: 63,5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7876
Referència: 12167
Data: 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00 DE: 4
Col·legiat: Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº: 5036
Pot consultar la validesa del documente acedint a http://icog.e-visat.net/ev/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30
B-W	86	SI		20		
					21.00	
				21	SPT-9	15 19 32 35 — 51
					21.60	
				22		
				23		
					24.00	
				24	SPT-10	9 14 17 18 — 31
					24.60	
				25		
				26		
					27.00	
				27	SPT-11	11 20 23 26 — 43
					27.60	
				28		
				29		
				30		

SPT–9. DE 21.00 A 21.60 m.

SPT–10. DE 24.00 A 24.60 m.

SPT–11. DE 27.00 A 27.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Bateria sencilla T: Bateria doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

OBSERVACIONES:
Se instala tubería piezométrica.
Se detecta el N.F. a 5,30 m.

fecha de emisión: 17/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès, Av. Can Noguera 11, nave 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-5
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-58710530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Visat núm.: 7876
Referència: 12157
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del document accedint a http://itcog.e-visado.net/sv/BRJ1TGFASBNUL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 14/04/2020
COORDENADAS: X:453472.1304; Y:4597983.7676 (ETRS89)
COTA: +5,70 m
Geólogo de campo: BIENVENIDO PUERTO
Sondista: FRANCISCO
Máquina: SC-20
HOJA: 4 DE: 4

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN Ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30
B-W	86	SI			SPT-12	11 17 20 22 — 37
					30.0-30.6	
				31		
				32		
				33		
				34		
					35.00	
				35	SPT-13	16 17 22 23 — 39
					35.60	
				36		
				37		
				38		
				39		
				40		

SPT-12. DE 30.00 A 30.60 m.

SPT-13. DE 35.00 A 35.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Oxidos Py: Pirita Ca: Caldta Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

OBSERVACIONES:
Se instala tuberia piezométrica.
Se detecta el N.F. a 5.30 m.

fecha de emisión: 17/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Re: 18/8

SONDEO S-5

EMPLAZAMIENTO SONDEO

CAJA N°1. DE 0.00 A 3.00 m.

CAJA N°2. DE 3.00 A 6.00 m.

CAJA N°3. DE 6.00 A 9.00 m.

CAJA N°4. DE 9.00 A 12.00 m.

CAJA N°5. DE 12.00 A 15.00 m.

SONDEO S-5

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente acreditat a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

CAJA N°6. DE 15.00 A 18.00 m.

CAJA N°7. DE 18.00 A 21.00 m.

CAJA N°8. DE 21.00 A 24.00 m.

CAJA N°9. DE 24.00 A 27.00 m.

CAJA N°10. DE 27.00 A 30.00 m.

CAJA N°11. DE 30.00 A 33.00 m.

SONDEO S-5

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente acreditat a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

CAJA N°12. DE 33.00 A 35.60 m.
FIN DE SONDEO

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Noguera 11, nau 1, 08530 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-6
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-08380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7900
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 22/04/2020-24/04/2020
COORDENADAS: X: 453500,6872; Y: 4597990,4459 (ETRS89)
COTA: + 5,60 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Data: 13/05/2020 Tall: S200246R0 Núm: SV0520246/00 HOJA: 2 DE: 4
Cd legiat - Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº: 5030

ENSAYOS DE LABORATORIO

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN Ø (mm)	PERFORACIÓN ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	GRANULOMETRÍA	RESISTENCIA AL CORTE	OBSERVACIONES
B-W	100	NO		0		**HORMIGÓN**															
				0.60		**RELLENO ANTRÓPICO:** Arena arcillosa de color negro con abundantes cascotes.															
				1		A partir de 1.30 m pasa a arena bien graduada de color marrón con algo de arcilla y con alguna grava.															
				2																	
				3		**SUELO CUATERNARIO:** Arena bien graduada de color marrón (floja).					3.00										
											SPT-1	3 5 5 6 — 10									
				3.60																	
				4																	
				5		NF: 5.20 m															
				6		A 5.75 m aumenta la densidad (densa).					6.00										
											SPT-2	8 19 21 18 — 40									
				6.60																	
		SI		7																	
				8							8.00										
											SPT-3	14 15 17 20 — 32									
				8.60																	
				9		A partir de 9.00 m pasa a arena fina y media de color marrón (medianamente densa).															
				10																	

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Baterla sencllla T: Baterla doble D: Dlamante W: Wldla J,R,C; Jolnt Rugosity Coefflclent Ox: Óxidos Py: Plrita Ca: Caldta Q: Quarzo Ar: Arcllla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.20 m.

fecha de emisión: 27/04/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Noguera 11, nau 1, 08530 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-6
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-08380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7900
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 22/04/2020-24/04/2020
COORDENADAS: X: 453500,6872; Y: 4597990,4459 (ETRS89)
COTA: + 5,60 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Data: 13/05/2020 Tall: S200246R0 Núm: SV0520246/00 HOJA: 2 DE: 4
Cd legiat - Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº: 5030

ENSAYOS DE LABORATORIO

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN Ø (mm)	PERFORACIÓN ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	GRANULOMETRÍA	RESISTENCIA AL CORTE	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		10		Continua arena fina y media de color marrón (medianamente densa).					10.00										
											SPT-4	5 11 17 20 — 28									
				10.60																	
				11		Arena fina y media de color marrón grisáceo con bastante limo (medianamente densa).															
				12		A partir de 12.00 m disminuye el contenido de limo (algo).					12.00										
											SPT-5	8 8 13 12 — 21									
						Continua arena fina y media de color marrón.					12.60										
				13																	
				14																	
				15		Arena fina y media de color marrón con algo de limo (densa).															
				16							16.00										
											SPT-6	10 25 17 19 — 42									
				16.60																	
				17																	
				17.40		Continua arena fina y media de color marrón.															
				18		A partir de 18.20 m pasa a arena bien graduada de color marrón.															
				19		A 19.10 m el color cambia a gris.															
				19.80																	
				20		Arcilla limosa de color marrón (firme).															

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Baterla sencllla T: Baterla doble D: Dlamante W: Wldla J,R,C; Jolnt Rugosity Coefflclent Ox: Óxidos Py: Plrita Ca: Calclta Q: Quarzo Ar: Arcllla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.20 m.

fecha de emisión: 27/04/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El garrofers Av. Les noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-6
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-68380930
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registre: 7000
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
Referència: 12257
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 22/04/2020-24/04/2020
COORDENADAS: X: 453500,6872; Y: 4597990,4459 (ETRS89)
COTA: + 5,60 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Data: 13/05/2020 Fol: S200240R0 Núm: SV0520240r00
Col·legiat: Enric Garcia Gavaldà
Inscrit amb el nº: 5030
HOJA: 3 DE: 4

ENSAYOS DE LABORATORIO

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	RESISTENCIA AL CORTE	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		20.30		Continua arcilla limosa de color marrón (firme).					20.00	7 15 28 46 74								
						Arena fina y media de color marrón claro (muy densa).					SPT-7									
				21							20.60									
				22																
				23																
				24		A partir de 24.00 m aparecen algunos niveles centimétricos de arena bien graduada de color marrón.					24.00									
											SPT-8	14 36 43 R 79								
				25							24.55									
				26																
				27							28.00									
											SPT-9	11 21 26 35 47								
				28							28.60									
				29																
				20																

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Baterla sencilla T: Baterla doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5,20 m.

fecha de emisión: 27/04/2020

Notas:

Per consultar la validesa del document acreditat a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

GEOPLANNING
P.I. El garrofers Av. Les noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-6
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-68380930
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registre: 7000
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
Referència: 12257
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 22/04/2020-24/04/2020
COORDENADAS: X: 453500,6872; Y: 4597990,4459 (ETRS89)
COTA: + 5,60 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Data: 13/05/2020 Fol: S200240R0 Núm: SV0520240r00
Col·legiat: Enric Garcia Gavaldà
Inscrit amb el nº: 5030
HOJA: 4 DE: 4

ENSAYOS DE LABORATORIO

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	RESISTENCIA AL CORTE	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		31		Continua arena fina y media de color marrón claro (muy densa).														
						SUBSTRATO TERCIARIO: arena bien graduada de color marrón moteado verde.					32.00									
				32		Arcilla margosa de color verde con variable contenido de arena (dura).					SPT-10	15 37 R R								>2.0
						Arena bien graduada arcillosa de color verde.					32.40									
				33		Arcilla margosa de color verde (dura).														>2.0
				34		A partir de 34,00 m pasa a color grisáceo.														>2.0
				35							35.00									
											SPT-11	8 14 21 25 35								>3.0
						FIN DEL SONDEO: 35.60 m					35.60									
				36																
				37																
				38																
				39																
				40																

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Baterla sencilla T: Baterla doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 6.00 m.

fecha de emisión: 27/04/2020

Notas:

Per consultar la validesa del document acreditat a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

GEOPLANNING
P.I. Els parcerons Av. Les nogueres 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-6
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-58380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registre: 7900
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 22/04/2020-24/04/2020
COORDENADAS: X: 453500,6872; Y: 4597990,4469 (ETRS89)
COTA: + 5,60 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SCHMSAMPDRILL SRS
Data: 13/05/2020 Fol: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00 HOJA: 3 DE: 4

PERFORACIÓN: TIPO | ø (mm) | ENTUBADO
PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)
PROFUNDIDAD(m.)
MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA | N/30

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caida: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	NO	3.00	
			SPT-1	3 5 5 6 — 10
			3.60	
		SI	6.00	
			SPT-2	8 19 21 18 — 40
			6.60	
			8.00	
			SPT-3	14 15 17 20 — 32
			8.60	

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

SPT-1. DE 3.00 A 3.60 m.

SPT-2. DE 6.00 A 6.60 m.

SPT-3. DE 8.00 A 8.60 m.

(1) TOMAMUESTRA: S,P,T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Bateria sencilla T: Bateria doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5,20 m.

fecha de emisión: 27/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. Els parcerons Av. Les nogueres 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-6
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-58380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registre: 7900
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 22/04/2020-24/04/2020
COORDENADAS: X: 453500,6872; Y: 4597990,4469 (ETRS89)
COTA: + 5,60 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SCHMSAMPDRILL SRS
Data: 13/05/2020 Fol: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00 HOJA: 3 DE: 4

PERFORACIÓN: TIPO | ø (mm) | ENTUBADO
PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)
PROFUNDIDAD(m.)
MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA | N/30

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caida: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	SI	10.00	
			SPT-4	5 11 17 20 — 28
			10.60	
			12.00	
			SPT-5	8 8 13 12 — 21
			12.60	
			16.00	
			SPT-6	10 25 17 19 — 42
			16.60	

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

SPT-4. DE 10.00 A 10.60 m.

SPT-5. DE 12.00 A 12.60 m.

SPT-6. DE 16.00 A 16.60 m.

(1) TOMAMUESTRA: S,P,T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Bateria sencilla T: Bateria doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5,20 m.

fecha de emisión: 27/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El parcelonet Nº. Can nogueres 11, nau1, 08530 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-6
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-63838530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7900
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 22/04/2020-24/04/2020
COORDENADAS: X: 453500,6872; Y: 4597990,4459 (ETRS89)
COTA: + 5,60 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SCHRAMM T685 WD
Data: 22/04/2020 Hoja: 4 DE: 4

Col·legiat: Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº: 5036
Per consultar la validesa del documente acceditat a http://icog.e-visat.cat/ics/BRJ1TGFASBNUL

El secretari

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	SI		20	20.00 SPT-7	7 15 28 46 74
					20.60	
				21		
				22		
				23		
				24	24.00 SPT-8	14 36 43 R 79
					24.55	
				25		
				26		
				27	28.00 SPT-9	11 21 26 35 47
					28.60	
				28		
				29		
				30		

SPT-7. DE 20.00 A 20.60 m.

SPT-8. DE 24.00 A 24.55 m.

SPT-9. DE 28.00 A 28.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Bateria sencilla T: Bateria doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Caldita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5,20 m.

fecha de emisión: 27/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El parcelonet Nº. Can nogueres 11, nau1, 08530 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-6
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-63838530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7900
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 22/04/2020-24/04/2020
COORDENADAS: X: 453500,6872; Y: 4597990,4459 (ETRS89)
COTA: + 5,60 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SCHRAMM T685 WD
Data: 22/04/2020 Hoja: 4 DE: 4

Col·legiat: Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº: 5036
Per consultar la validesa del documente acceditat a http://icog.e-visat.cat/ics/BRJ1TGFASBNUL

El secretari

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30
				31		
					32.00 SPT-10	15 37 R R
B-W	100	SI		32	32.40	
				33		
				34		
					35.00 SPT-11	8 14 21 25 35
				35	35.60	
				36		
				37		
				38		
				39		
				40		

SPT-10. DE 32.00 A 32.40 m.

SPT-11. DE 35.00 A 35.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Bateria sencilla T: Bateria doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Caldita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 6.00 m.

fecha de emisión: 27/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

SONDEO S-6

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documento acreditat a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

EMPLAZAMIENTO SONDEO

CAJA N°1. DE 0.00 A 3.00 m.

CAJA N°2. DE 3.00 A 6.00 m.

CAJA N°3. DE 6.00 A 9.00 m.

CAJA N°4. DE 9.00 A 12.00 m.

CAJA N°5. DE 12.00 A 15.00 m.

SONDEO S-6

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documento acreditat a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

CAJA N°6. DE 15.00 A 18.00 m.

CAJA N°7. DE 18.00 A 21.00 m.

CAJA N°8. DE 21.00 A 24.00 m.

CAJA N°9. DE 24.00 A 27.00 m.

CAJA N°10. DE 27.00 A 30.00 m.

CAJA N°11. DE 30.00 A 33.00 m.

SONDEO S-6

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

CAJA Nº12. DE 33.00 A 35.60 m.
FIN DE SONDEO

PROYECTO:	PLANO:	HOJA:	
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)	*Registro fotográfico del sondeo S-6*	3 de 3	*Referencia: 12157*

GEOPLANNING P.I. El Barcelonès Av. Can Nogueres 11, Nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO: ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-7 SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-58380590
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7001 Referencia: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 21/04/2020-22/04/2020 COORDENADAS: X: 453476,0520; Y: 4597967,4258 (ETRS89) COTA: +5,70 m Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA Sondista: KLEBER NOGUEIRA Máquina: SONICSAMPDRILL SRS HOJA: 1 DE: 4

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	ENSAYOS DE LABORATORIO: HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	GRANULOMETRÍA	RESISTENCIA	OBSERVACIONES
B-W	100	NO		1		**HORMIGÓN (ANTIGUA CIMENTACIÓN)**															
				2		**RELLENO ANTRÓPICO:** Arena bien graduada de color marrón grisáceo con restos de obra.															
				3		**SUELO CUATERNARIO:** Arcilla limosa de color marrón con algo de arena (firme).															
				4		Arena bien graduada de color marrón (floja).					3.00										
				5							SPT-1	4 4 4 6 8									
				6		A 4.00 m aumenta la densidad (medianamente densa).					3.60										
				7		NF: 5.00 m					5.00										
				8							SPT-2	8 10 11 13 21									
				9		Arena bien graduada de color marrón grisáceo con indicios de grava fina (densa).					5.60										
		SI		10		A 7.00 m predomina la grava gruesa.															
											8.00										
											SPT-3	11 16 15 20 31									
											8.60										
						A 9.60 m arena fina y media de color marrón grisáceo con indicios de grava fina (densa).															

0.7–0.8

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Baterla sencilla T: Baterla doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

Fecha de emisión: 23/04/2020

Notas:

Re: 12/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord i Baix Maresme, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-7
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380930
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registre: 7901
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Referència: 12457

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 21/04/2020-22/04/2020
COORDENADAS: X: 453476,0520; Y: 4597967,4258 (ETRS89)
COTA: + 5,70 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Diá: 13/04/2020 Fin: 15/04/2020 R0 Núm: SV-0520240-R0 HOJA: 3 DE: 4
Cd logist.: Enric Capella Cavalle
Inspt. ame el t.: 6030

ENSAYOS DE LABORATORIO

Per consultar la validesa del document acreditat a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROF. MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD (m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	ROD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA	N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	RESISTENCIA AL CORTE	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		11		Continua arena fina y media de color marrón grisáceo con indicios de grava fina (densa).					10.00 SPT-4	8 15 19 20 — 34								
				11.40		Tramo de Arena fina y media limosa marrón grisácea (medianamente densa).					10.60									
				12		Continua arena fina y media de color marrón con indicios de finos (medianamente densa).					12.00 SPT-5	8 11 15 16 — 26								
				13							12.60									
				14																
				15																
				16							16.00 SPT-6	3 2 5 15 — 20								
				17							16.60									
				18																
				19		A 18.60 m pasa a arena bien graduada de color marrón con indicios de finos (densa).														
				20																

(1) TOMAMUESTRA: S,P,T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

fecha de emisión: 23/04/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord i Baix Maresme, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-7
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380930
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registre: 7901
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Referència: 12457

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 21/04/2020-22/04/2020
COORDENADAS: X: 453476,0520; Y: 4597967,4258 (ETRS89)
COTA: + 5,70 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Diá: 13/04/2020 Fin: 15/04/2020 R0 Núm: SV-0520240-R0 HOJA: 3 DE: 4
Cd logist.: Enric Capella Cavalle
Inspt. ame el t.: 6030

ENSAYOS DE LABORATORIO

Per consultar la validesa del document acreditat a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROF. MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD (m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	ROD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA	N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	RESISTENCIA AL CORTE	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		20		Continua arena bien graduada marrón con indicios de finos (densa).					20.00 SPT-7	15 24 20 13 — 44								
				20.40		A 20.40 m pasa a arena bien graduada arcillosa de color marrón.														
				20.70		Tramo de arcilla limosa de color marrón (firme).					20.60									0.6–0.7
				21							21.30 TP-1									
				21.90							21.60									
				22		Arena fina y media de color marrón (muy densa).														
				23																
				24							24.00 SPT-8	12 35 R — R								
				25							24.40									
				26																
				26.20		Tramo de arcilla limosa de color verde con bastante arena fina (muy firme).														1.5–1.6
				27		Continua arena fina y media de color marrón amarillento con indicios de finos (densa).														
				28							28.00 SPT-9	8 20 31 37 — 51								
				29							28.60									
				30																

(1) TOMAMUESTRA: S,P,T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

fecha de emisión: 23/04/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord i Can Noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-7
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF:
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7001
Referencia: 12457

B-88380530 IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 21/04/2020-22/04/2020
COORDENADAS: X: 453476.0520; Y: 4597967.4258 (ETRS89)
COTA: + 5.70 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 4 DE: 4

Data : 13/05/2020 Fol: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavallé
Inscrit amb el nº : 5036

Per consultar la validesa del documente acedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

PERFORACIÓN: TIPO | ø (mm) | ENTUBADO
PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)
PROFUNDIDAD(m.)
CORTE LITOLÓGICO
DESCRIPCIÓN DEL TERRENO
RECUPERACIÓN % | RQD % | FRACTURAS (30cm) | GRADO DE METEORIZACIÓN
MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA | N/30

ENSAYOS DE LABORATORIO
HUMEDAD NATURAL (%) | DENSIDAD SECA (gr/cm³) | DENSIDAD APARENTE (gr/cm³) | DENSIDAD REL. PART (gr/cm³) | LÍMITES ATTERBERG: WL, IP | GRANULOMETRÍA: #0.4, #0.08 | RESISTENCIA: cohesión, ángulo | OBSERVACIONES

TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROF. MANIOBRA	PROFUNDIDAD (m.)	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	SI		31–32	Continua arena fina y media de color marrón amarillento con indicios de finos (densa).		
				32.00		SPT-10	4 6 12 25 — 37
				32.60			
				34–35	**SUBSTRATO TERCIARIO:** arena fina y media de color verde amarillento (muy densa).		
				35.00		SPT-11	24 37 R R
				35.45	FIN DEL SONDEO: 35.45 m		

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Bateria sencilla T: Bateria doble D: Diamante W: Widia J,R,C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

fecha de emisión: 23/04/2020

Notas:

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord i Can Noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-7
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF:
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7001
Referencia: 12457

B-88380530 IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 21/04/2020-22/04/2020
COORDENADAS: X: 453476.0520; Y: 4597967.4258 (ETRS89)
COTA: + 5.70 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 1 DE: 4

Data : 13/05/2020 Fol: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavallé
Inscrit amb el nº : 5036

Per consultar la validesa del documente acedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROF. MANIOBRA	PROFUNDIDAD (m.)	TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	NO		1–3		
				3.00	SPT-1	4 4 4 6 — 8
				3.60		
		SI		4–5		
				5.00	SPT-2	8 10 11 13 — 21
				5.60		
				6–8		
				8.00	SPT-3	11 16 15 20 — 31
				8.60		

SPT-1. DE 3.00 A 3.60 m.

SPT-2. DE 5.00 A 5.60 m.

SPT-3. DE 8.00 A 8.60 m.

(1) TOMAMUESTRA: S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Bateria sencilla T: Bateria doble D: Diamante W: Widia J,R,C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

fecha de emisión: 23/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Magarola 11, nau 1, 08530 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-7
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7901
Referencia: 12157

IL·LUSTRE COL·LEGI DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 21/04/2020-22/04/2020
COORDENADAS: X: 453476,0520; Y: 4597967,4258 (ETRS89)
COTA: + 5,70 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 3 DE: 4

Data: 13/08/2020 Fch: 5200240R0 Núm.SV: 5200240R0

Cd legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036

Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-
Codi Verificació: BRJ1TGFASBNUL

El secretari

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	SI		10	10.00 SPT-4	8 15 19 20 — 34
				11	10.60	
				12	12.00 SPT-5	8 11 15 16 — 26
				13	12.60	
				14		
				15		
				16	16.00 SPT-6	3 2 5 15 — 20
				17	16.60	
				18		
				19		
				20		

SPT-4. DE 10.00 A 10.60 m.

SPT-5. DE 12.00 A 12.60 m.

SPT-6. DE 16.00 A 16.60 m.

(1) TOMAMUESTRA: S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Caldta Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

fecha de emisión: 23/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Magarola 11, nau 1, 08530 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-7
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7901
Referencia: 12157

IL·LUSTRE COL·LEGI DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 21/04/2020-22/04/2020
COORDENADAS: X: 453476,0520; Y: 4597967,4258 (ETRS89)
COTA: + 5,70 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 3 DE: 4

Data: 13/08/2020 Fch: 5200240R0 Núm.SV: 5200240R0

Cd legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036

Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-
Codi Verificació: BRJ1TGFASBNUL

El secretari

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	SI		20	20.00 SPT-7	15 24 20 13 — 44
				21	20.60	
					21.30 TP-1	
				22	21.60	
				23		
				24	24.00 SPT-8	12 35 R — R
				25	24.40	
				26		
				27		
				28	28.00 SPT-9	8 20 31 37 — 51
				29	28.60	
				30		

SPT-7. DE 20.00 A 20.60 m.

SPT-9. DE 28.00 A 28.60 m.

(1) TOMAMUESTRA: S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Caldta Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

fecha de emisión: 23/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Noguera 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-7
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-08380590
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7901
Referencia: 12157

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/ev/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 21/04/2020-22/04/2020
COORDENADAS: X: 453476,0520; Y: 4597967,4258 (ETRS89)
COTA: +5,70 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: KLEBER NOGUEIRA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Diámetro: 146 mm
Nº DE: 4

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	SI		31		
				32	32.00	
					SPT-10	4 6 12 25 37
					32.60	
				33		
				34		
				35	35.00	
					SPT-11	24 37 R R
					35.45	
				36		
				37		
				38		
				39		
				40		

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

SPT–10. DE 32.00 A 32.60 m.

SPT–11. DE 35.00 A 35.45 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.00 m.

fecha de emisión: 23/04/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Re: 18/8

SONDEO S-7

EMPLAZAMIENTO SONDEO

CAJA Nº1. DE 0.00 A 3.00 m.

CAJA Nº2. DE 3.00 A 6.00 m.

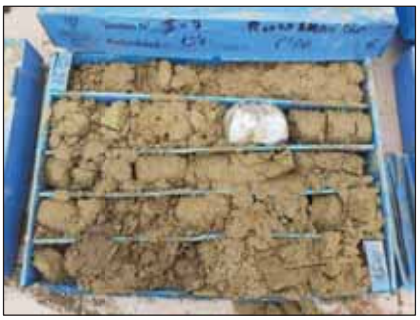
CAJA Nº3. DE 6.00 A 9.00 m.

CAJA Nº4. DE 9.00 A 12.00 m.

CAJA Nº5. DE 12.00 A 15.00 m.

SONDEO S-7

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente acreditat a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari



CAJA Nº6. DE 15.00 A 18.00 m.

CAJA Nº7. DE 18.00 A 21.00 m.

CAJA Nº8. DE 21.00 A 24.00 m.

CAJA Nº9. DE 24.00 A 27.00 m.

CAJA Nº10. DE 27.00 A 30.00 m.

CAJA Nº11. DE 30.00 A 33.00 m.

SONDEO S-7

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente acreditat a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

CAJA Nº12. DE 33.00 A 35.45 m.
FIN DE SONDEO

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Magarola 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-8
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid
NIF: B-68380590

Revisió: 7902
Referència: 12157

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 06/05/2020-08/05/2020
COORDENADAS: X: 453503.5957; Y: 4597972.8994 (ETRS89)
COTA: +5.46 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Data: 10/05/2020 Fol: S200240R0 Núm: SV-S200240R0 HOJA: 1 DE: 5
Col·legiat: Enric Capella Cavalle
Inicio: 8 m el 11/05/2020

ENSAYOS DE LABORATORIO

Per consultar la validesa del document accedint a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

El secretari

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	RESISTENCIA AL CORTE	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		0.40		**RELLENO ANTRÓPICO:** Arena arcillosa de color gris oscuro.														
						SUELO CUATERNARIO: Arena fina y media de color marrón (floja).														
				3.00							SPT-1	3 5 5 6 — 10								
				3.60		A 4.20 m pasa a arena bien graduada de color marrón (medianamente densa).														
				6.00							SPT-2	8 14 16 21 — 30								
				6.60		A 8.00 m pasa de nuevo a arena fina y media de color marrón (medianamente densa).														
				8.00							SPT-3	4 9 13 15 — 22								
				8.60		A 9.00 m aumenta la densidad (densa).														

NF: 5.25 m

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T; E,ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M,I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.25 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Magarola 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-8
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid
NIF: B-68380590

Revisió: 7902
Referència: 12157

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 06/05/2020-08/05/2020
COORDENADAS: X: 453503.5957; Y: 4597972.8994 (ETRS89)
COTA: +5.46 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Data: 10/05/2020 Fol: S200240R0 Núm: SV-S200240R0 HOJA: 1 DE: 5
Col·legiat: Enric Capella Cavalle
Inicio: 8 m el 11/05/2020

ENSAYOS DE LABORATORIO

Per consultar la validesa del document accedint a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

El secretari

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	RESISTENCIA AL CORTE	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		10.00		Continua arena fina y media de color marrón (densa).					SPT-4	9 16 18 16 — 34								
				10.60																
				11.20		Tramo de arena fina y media de color marrón grisáceo con bastante limo (medianamente densa).														
				12.00							SPT-5	4 7 12 15 — 19								
				12.60		Arena fina y media de color marrón, puntualmente marrón grisáceo, con indicios de limo (medianamente densa).														
				16.00							SPT-6	3 8 16 28 — 24								
				16.60																
				17.20		Tramo de Arena fina y media de color marrón con algo de limo.														
				18.50		A 18.50 m pasa a arena bien graduada de color marrón con indicios de limo.														
				19.80		A 19.80 m pasa de nuevo a arena fina y media de color marrón claro.														

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T; E,ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M,I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.25 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Noguera 11, nau 1, 08530 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-8
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-63280630
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI DE GEÒLEGS Registre: 7902
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 06/05/2020-08/05/2020
COORDENADAS: X: 453503,5957; Y: 4597972,8994 (ETRS89)
COTA: +5,46 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONIC SAMPLER S200240R0 Núm: SV05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
HOJA: 1 DE: 5

ENSAYOS DE LABORATORIO

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN Ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		20		Continua arena fina y media de color marrón claro con indicios de limo (medianamente densa).					20.00 SPT-7	4 9 8 16 = 17							
				21							20.60								
				22															
				22.20		Tramo de Arena fina y media de color marrón oscuro con bastante arcilla.													
				22.70		Arcilla limosa de color marrón con bastante arena (muy firme).													1.7–1.8
				23															
				23.30		Arena fina y media de color marrón con algo de limo (muy densa).													
						De 23,60 a 23,70 m nivel de arcilla limosa marrón (muy firme).													1.6
				24							24.00 SPT-8	20 30 34 45 = 64							
				25							24.60								
				26															
				26.40		Nivel de arcilla limosa de color marrón verdoso con algo de arena (muy firme).													1.5–1.6
				27		Tramo de arena fina y media de color marrón claro con bastante finos (predomina la arcilla respecto al limo) (densa).													
				28							28.00 SPT-9	13 17 25 32 = 42							
				29							28.60								
				30															

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5,25 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Notas:

Per consultar la validesa del document accedint a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUAL CORTE
El secretari

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Noguera 11, nau 1, 08530 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-8
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-63280630
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI DE GEÒLEGS Registre: 7902
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 06/05/2020-08/05/2020
COORDENADAS: X: 453503,5957; Y: 4597972,8994 (ETRS89)
COTA: +5,46 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONIC SAMPLER S200240R0 Núm: SV05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
HOJA: 1 DE: 5

ENSAYOS DE LABORATORIO

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN Ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		30		Continua arena fina y media de color marrón claro (densa). Disminuye el contenido de finos (algo).													
				31															
				32							32.00 SPT-10	13 21 28 32 = 49							
											32.60								
				33															
				34		Nivel de arcilla limosa de color marrón verdoso con algo de arena fina (dura).													2.4–2.5
				35															
				35.30		Arena fina y media de color marrón amarillento con indicios de finos (muy densa).													
				36							36.00 SPT-11	18 28 37 47 = 65							
											36.60								
				37		A 36,80 m aumenta el contenido de finos (algo).													
				38															
				38.20		**SUBSTRATO TERCIARIO:** arcilla margosa de color verde. Consistencia dura.													>2.0
				39															
						A 39,50 m el color cambia a gris.													>2.0
				40															

(1) TOMAMUESTRA: S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5,25 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Notas:

Per consultar la validesa del document accedint a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUAL CORTE
El secretari

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Magarola 11, nau 1, 08530 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-8
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-58380580
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7902
Referencia: 12857

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 06/05/2020-08/05/2020
COORDENADAS: X: 453503,5957; Y: 4597972,8994 (ETRS89)
COTA: + 5,46 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 4 DE: 5
Data : 13/05/2020 Foll: 5200240R0 Núm: SV-05200240r00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036

Per consultar la validesa del document accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	ROD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	ENSAYOS DE LABORATORIO: HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (kg/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		41		Continua arcilla margosa de color gris. Consistencia dura.													2.6–2.8
				42		FIN DEL SONDEO: 42.00 m													
				43															
				44															
				45															
				46															
				47															
				48															
				49															
				50															

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T; E,ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.25 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Magarola 11, nau 1, 08530 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-8
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-58380580
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7902
Referencia: 12857

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 06/05/2020-08/05/2020
COORDENADAS: X: 453503,5957; Y: 4597972,8994 (ETRS89)
COTA: + 5,46 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 1 DE: 5
Data : 13/05/2020 Foll: 5200240R0 Núm: SV-05200240r00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036

Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30
B-W	100	SI		3.00		
					SPT–1	3 5 5 6 — 10
				3.60		
				6.00		
					SPT–2	8 14 16 21 — 30
				6.60		
				8.00		
					SPT–3	4 9 13 15 — 22
				8.60		

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

SPT–1. DE 3.00 A 3.60 m.

SPT–2. DE 6.00 A 6.60 m.

SPT–3. DE 8.00 A 8.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T: E,ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.25 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:

Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El parcelones Av. Can noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-8
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-58380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7002
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 06/05/2020-08/05/2020
COORDENADAS: X: 453503,5957; Y: 4597972,8994 (ETRS89)
COTA: +5,46 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 3 DE: 5

Data: 19/05/2020 T.Cer. S200240R0 Núm.: SV05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente acceditat a http://icog.e-tramit.es/cv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN: TIPO B-W; Ø (mm) 100; ENTUBADO SI
PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)
PROFUNDIDAD(m.)
MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA / N/30

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

TIPO Y COTA	N/30
SPT–4 10.00	9 16 18 16 — 34
10.60	
12.00	
SPT–5	4 7 12 15 — 19
12.60	
16.00	
SPT–6	3 8 16 28 — 24
16.60	

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

SPT–4. DE 10.00 A 10.60 m.

SPT–6. DE 16.00 A 16.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T: E,ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M,I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5,25 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El parcelones Av. Can noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-8
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-58380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7002
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 06/05/2020-08/05/2020
COORDENADAS: X: 453503,5957; Y: 4597972,8994 (ETRS89)
COTA: +5,46 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 3 DE: 5

Data: 19/05/2020 T.Cer. S200240R0 Núm.: SV05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente acceditat a http://icog.e-tramit.es/cv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN: TIPO B-W; Ø (mm) 100; ENTUBADO SI
PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)
PROFUNDIDAD(m.)
MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA / N/30

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

TIPO Y COTA	N/30
SPT–7 20.00	4 9 8 16 — 17
20.60	
24.00	
SPT–8	20 30 34 45 — 64
24.60	
28.00	
SPT–9	13 17 25 32 — 42
28.60	

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

SPT–7. DE 20.00 A 20.60 m.

SPT–8. DE 24.00 A 24.60 m.

SPT–9. DE 28.00 A 28.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T: E,ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M,I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5,25 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Carl Noguera 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-8
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88388530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7902
Referència: 12157

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 06/05/2020-08/05/2020
COORDENADAS: X: 453503.5957; Y: 4597972.8994 (ETRS89)
COTA: + 5,46 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS

Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00 HOJA: 5 DE: 5
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-
Identificador: BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN: TIPO, ø (mm), ENTUBADO | PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.) | PROFUNDIDAD(m.) | MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA, N/30

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

B-W | 100 | SI

TIPO Y COTA	N/30
32.00	
SPT-10	13 21 28 32 — 49
32.60	
36.00	
SPT-11	18 28 37 47 — 65
36.60	

SPT-10. DE 32.00 A 32.60 m.

SPT-11. DE 36.00 A 36.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Caldta Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.25 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Carl Noguera 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-8
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88388530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7902
Referència: 12157

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 06/05/2020-08/05/2020
COORDENADAS: X: 453503.5957; Y: 4597972.8994 (ETRS89)
COTA: + 5,46 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS

Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00 HOJA: 5 DE: 5
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-
Identificador: BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN: TIPO, ø (mm), ENTUBADO | PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.) | PROFUNDIDAD(m.) | MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA, N/30

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

B-W | 100 | SI

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T: E.ESTANDAR (UNE 103800;1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.25 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

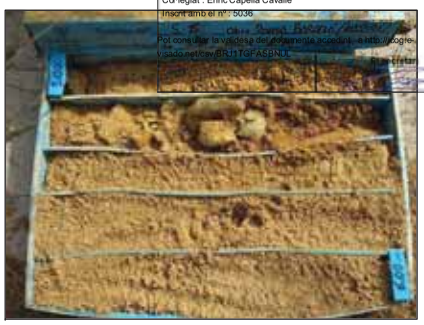
Re: 18/8

SONDEO S-8

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del document acreditat, a http://visca.g
Visado electrònic BRJ1TGFASBNJL
El secretari

EMPLAZAMIENTO SONDEO

CAJA N°1. DE 0.00 A 3.00 m.



CAJA N°2. DE 3.00 A 6.00 m.

CAJA N°3. DE 6.00 A 9.00 m.

CAJA N°4. DE 9.00 A 12.00 m.

CAJA N°5. DE 12.00 A 15.00 m.

SONDEO S-8

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del document acreditat, a http://visca.g
Visado electrònic BRJ1TGFASBNJL
El secretari

CAJA N°6. DE 15.00 A 18.00 m.

CAJA N°7. DE 18.00 A 21.00 m.

CAJA N°8. DE 21.00 A 24.00 m.

CAJA N°9. DE 24.00 A 27.00 m.

CAJA N°10. DE 27.00 A 30.00 m.

CAJA N°11. DE 30.00 A 33.00 m.

SONDEO S-8

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº.: 5036
Per consultar la validesa del document accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

CAJA Nº12. DE 33.00 A 36.00 m.

CAJA Nº13. DE 36.00 A 39.00 m.

CAJA Nº14. DE 39.00 A 42.00 m.
FIN DE SONDEO

PROYECTO:	PLANO:	HOJA:	
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)	*Registro fotográfico del sondeo S-8*	3 de 3	*Referencia: 12157*

GEOPLANNING P.I. El Barcelonès. Av. Can Noguera, núm. 11. Abrera

GEOPLANNING P.I. El Barcelonès. Av. Can Noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO: ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-8 SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-58380300
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7992
Referencia: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 06/05/2020-08/05/2020 COORDENADAS: X: 453503.0357; Y: 4597972.8994 (ETRS89) COTA: + 5.46 m Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA Máquina: SONICSAMPDRILL SRS HOJA: 1 de: 5

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº.: 5036
Per consultar la validesa del document accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	ENSAYOS DE LABORATORIO: HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART. (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		0.40		**RELLENO ANTRÓPICO:** Arena arcillosa de color gris oscuro.													
				1		**SUELO CUATERNARIO:** Arena fina y media de color marrón (floja).													
				2															
				3							3.00 SPT-1	3 5 5 6 10							
				4		A 4.20 m pasa a arena bien graduada de color marrón (medianamente densa).					3.60								
				5		NF: 5.25 m													
				6							6.00 SPT-2	8 14 16 21 30							
				7							6.60								
				8		A 8.00 m pasa de nuevo a arena fina y media de color marrón (medianamente densa).					8.00 SPT-3	4 9 13 15 22							
				9		A 9.00 m aumenta la densidad (densa).					8.60								
				10															

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.25 m.

fecha de entrada: 11/05/2020

Notas:

GEOPLANNING
P.I. El parcelones Av. Can noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-8
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-63310510
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7902
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 06/05/2020-08/05/2020
COORDENADAS: X: 453903,5957; Y: 4597972,8994 (ETRS89)
COTA: +5,46 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPLER SRS
Dades: 20200240R0 Núm: SV05200240/00 HOJA: 1 DE: 5
Col·legiat : Enric Capella Cavalle

Per consultar la validesa del document acreditat a http://coag.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN Ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	ROD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS: N/30	ENSAYOS DE LABORATORIO: HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG: WL	LIMITES ATTERBERG: IP	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		11		Continua arena fina y media de color marrón (densa).					10.00 SPT-4	9 16 18 16 = 34							
				11.20		Tramo de arena fina y media de color marrón grisáceo con bastante limo (medianamente densa).					10.60								
				12							12.00 SPT-5	4 7 12 15 = 19							
				13		Arena fina y media de color marrón, puntualmente marrón grisáceo, con indicios de limo (medianamente densa).					12.60								
				14															
				15															
				16							16.00 SPT-6	3 8 16 28 = 24							
				17							16.60								
				17.20		Tramo de Arena fina y media de color marrón con algo de limo.													
				18															
				19		A 18.50 m pasa a arena bien graduada de color marrón con indicios de limo.													
				20		A 19,80 m pasa de nuevo a arena fina y media de color marrón claro.													

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.25 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Notas:

GEOPLANNING
P.I. El parcelones Av. Can noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-8
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-63310510
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7902
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 06/05/2020-08/05/2020
COORDENADAS: X: 453903,5957; Y: 4597972,8994 (ETRS89)
COTA: +5,46 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPLER SRS
Dades: 20200240R0 Núm: SV05200240/00 HOJA: 1 DE: 5
Col·legiat : Enric Capella Cavalle

Per consultar la validesa del document acreditat a http://coag.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN Ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	ROD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS: N/30	ENSAYOS DE LABORATORIO: HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG: WL	LIMITES ATTERBERG: IP	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		21		Continua arena fina y media de color marrón claro con indicios de limo (medianamente densa).					20.00 SPT-7	4 9 8 16 = 17							
				22							20.60								
				22.20		Tramo de Arena fina y media de color marrón oscuro con bastante arcilla.													
				22.70		Arcilla limosa de color marrón con bastante arena (muy firme).													
				23															
				23.30		Arena fina y media de color marrón con algo de limo (muy densa).													
				24		De 23.60 a 23.70 m nivel de arcilla limosa marrón (muy firme).					24.00 SPT-8	20 30 34 45 = 64							
				25							24.60								
				26															
				26.40		Nivel de arcilla limosa de color marrón verdoso con algo de arena (muy firme).													
				27		Tramo de arena fina y media de color marrón claro con bastante finos (predomina la arcilla respecto al limo) (densa).													
				28							28.00 SPT-9	13 17 25 32 = 42							
				29							28.60								
				20															

1.7–1.8
1.6
1.5–1.6

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.25 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Notas:

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Roguera 11, nau 1, 08530 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-8
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-66380630
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7902
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 06/05/2020-08/05/2020
COORDENADAS: X: 453503,5957; Y: 4597972,8994 (ETRS89)
COTA: + 5,46 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Data : 10/05/2020 Fitxa: S200240R0 Núm: SV-0520240/00 HOJA: 5 DE: 5
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inserit amb el nº: 5030

PERFORACIÓN: TIPO | ø (mm) | ENTUBADO
PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)
PROFUNDIDAD(m.)
CORTE LITOLÓGICO
DESCRIPCIÓN DEL TERRENO
RECUPERACIÓN % | ROD % | FRACTURAS (30cm) | GRADO DE METEORIZACIÓN
MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA | N/30
ENSAYOS DE LABORATORIO: HUMEDAD NATURAL (%) | DENSIDAD SECA (gr/cm³) | DENSIDAD APARENTE (gr/cm³) | DENSIDAD REL. PART (gr/cm³) | LÍMITES ATTERBERG: WL | IP | GRANULOMETRÍA | RESISTENCIA AL CORTE
OBSERVACIONES

Per consultar la validesa del document accedint a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROF. MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA	N/30	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		31	Continua arena fina y media de color marrón claro (densa). Disminuye el contenido de finos (algo).			
				32		32.00		
						SPT-10	13 21 28 32 — 49	
						32.60		
				33				
				34	Nivel de arcilla limosa de color marrón verdoso con algo de arena fina (dura).			2,4–2,5
				35				
				35.30	Arena fina y media de color marrón amarillento con indicios de finos (muy densa).			
				36		36.00		
						SPT-11	18 28 37 47 — 65	
				36.60	A 36.80 m aumenta el contenido de finos (algo).			
				37				
				38				
				38.20	**SUBSTRATO TERCIARIO:** arcilla margosa de color verde. Consistencia dura.			>2.0
				39				
					A 39.50 m el color cambia a gris.			>2.0
				40				

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T: E,ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.25 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Roguera 11, nau 1, 08530 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-8
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-66380630
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7902
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 06/05/2020-08/05/2020
COORDENADAS: X: 453503,5957; Y: 4597972,8994 (ETRS89)
COTA: + 5,46 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Data : 10/05/2020 Fitxa: S200240R0 Núm: SV-0520240/00 HOJA: 5 DE: 5
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inserit amb el nº: 5030

Per consultar la validesa del document accedint a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROF. MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA	N/30	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		41	Continua arcilla margosa de color gris. Consistencia dura.			2,6–2,8
				42	FIN DEL SONDEO: 42.00 m			
				43				
				44				
				45				
				46				
				47				
				48				
				49				
				50				

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T: E,ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.25 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord i Can Magarola 11, NAVÀ, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-8
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-38380500
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7902
Referencia: 12157

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 06/05/2020-08/05/2020
COORDENADAS: X: 453503,5957; Y: 4597972,8994 (ETRS89)
COTA: + 5,46 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 1 DE: 5

Data : 13/05/2020 Fol: 5200240R0 Núm: SV-05200240R0
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036

Per consultar la validesa del documente acceditat a http://icog.e-
Codi Verificació: BRJ1TGFASBNUL
El secretari

Ensayo de penetración SPT: masa: 63,5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30
B-W	100	SI		1		
				2		
				3	3.00	
					SPT-1	3 5 5 6 — 10
				4	3.60	
				5		
				6	6.00	
					SPT-2	8 14 16 21 — 30
				7	6.60	
				8	8.00	
					SPT-3	4 9 13 15 — 22
				9	8.60	
				10		

SPT-1. DE 3.00 A 3.60 m.

SPT-2. DE 6.00 A 6.60 m.

SPT-3. DE 8.00 A 8.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Bateria sencilla T: Bateria doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5,25 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord i Can Magarola 11, NAVÀ, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-8
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-38380500
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7902
Referencia: 12157

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 06/05/2020-08/05/2020
COORDENADAS: X: 453503,5957; Y: 4597972,8994 (ETRS89)
COTA: + 5,46 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 2 DE: 5

Data : 13/05/2020 Fol: 5200240R0 Núm: SV-05200240R0
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036

Per consultar la validesa del documente acceditat a http://icog.e-
Codi Verificació: BRJ1TGFASBNUL
El secretari

Ensayo de penetración SPT: masa: 63,5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30
B-W	100	SI		10	10.00	
					SPT-4	9 16 18 16 — 34
				11	10.60	
				12	12.00	
					SPT-5	4 7 12 15 — 19
				13	12.60	
				14		
				15		
				16	16.00	
					SPT-6	3 8 16 28 — 24
				17	16.60	
				18		
				19		
				20		

SPT-4. DE 10.00 A 10.60 m.

SPT-6. DE 16.00 A 16.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Bateria sencilla T: Bateria doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5,25 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El parcelonès Av. Can Noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-8
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-63380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANCA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7002
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 06/05/2020-08/05/2020
COORDENADAS: X: 453503,5957; Y: 4597972,8994 (ETRS89)
COTA: + 5,46 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SPS
Data: 08/05/2020 Fitxer: SV05200240R0 Núm: SV05200240/00 HOJA: 3 DE: 5
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente acedint a http://icog.e-visat.cat/VBRJ1TGFASBNUL
El secretari

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	SI		20	20.00	
					SPT-7	4 9 8 16 — 17
				21	20.60	
				22		
				23		
				24	24.00	
					SPT-8	20 30 34 45 — 64
				25	24.60	
				26		
				27		
				28	28.00	
					SPT-9	13 17 25 32 — 42
				29	28.60	
				30		

SPT-7. DE 20.00 A 20.60 m.

SPT-8. DE 24.00 A 24.60 m.

SPT-9. DE 28.00 A 28.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Caliza Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.25 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El parcelonès Av. Can Noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-8
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-63380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANCA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7002
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 06/05/2020-08/05/2020
COORDENADAS: X: 453503,5957; Y: 4597972,8994 (ETRS89)
COTA: + 5,46 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SPS
Data: 08/05/2020 Fitxer: SV05200240R0 Núm: SV05200240/00 HOJA: 3 DE: 5
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente acedint a http://icog.e-visat.cat/VBRJ1TGFASBNUL
El secretari

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	SI		31		
					32.00	
				32	SPT-10	13 21 28 32 — 49
					32.60	
				33		
				34		
				35		
				36	36.00	
					SPT-11	18 28 37 47 — 65
					36.60	
				37		
				38		
				39		
				40		

SPT-10. DE 32.00 A 32.60 m.

SPT-11. DE 36.00 A 36.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Caliza Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.25 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El sarcelenc Av. Can noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-8
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88388630
Dirección: Avda. Fallpe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7902
Referencia: 12157

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/cv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 06/05/2020-08/05/2020
COORDENADAS: X: 453503,6957; Y: 4597972,8994 (ETRS89)
COTA: +5,46 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 5 DE: 5

Ensayo de penetración SPT: masa: 63,5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30
B-W	100	SI		41		
				42		
				43		
				44		
				45		
				46		
				47		
				48		
				49		
				50		

(1) TOMAMUESTRA: S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sendlla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.25 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

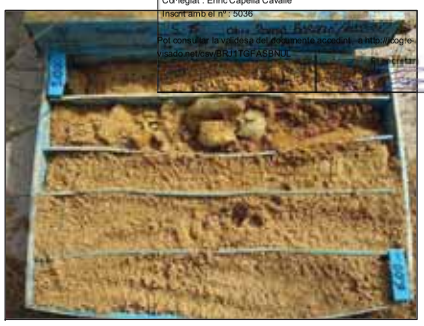
Re: 18/8

SONDEO S-8

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036

EMPLAZAMIENTO SONDEO

CAJA Nº1. DE 0.00 A 3.00 m.



CAJA Nº2. DE 3.00 A 6.00 m.

CAJA Nº3. DE 6.00 A 9.00 m.

CAJA Nº4. DE 9.00 A 12.00 m.

CAJA Nº5. DE 12.00 A 15.00 m.

SONDEO S-8

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el Nº : 5036
Per consultar la validesa del documente acreditat a http://visat.c
Visado.net/csv/BRJ1TGFASBNJL
Supervisat

CAJA Nº6. DE 15.00 A 18.00 m.

CAJA Nº7. DE 18.00 A 21.00 m.

CAJA Nº8. DE 21.00 A 24.00 m.

CAJA Nº9. DE 24.00 A 27.00 m.

CAJA Nº10. DE 27.00 A 30.00 m.

CAJA Nº11. DE 30.00 A 33.00 m.

SONDEO S-8

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el Nº : 5036
Per consultar la validesa del documente acreditat a http://visat.c
Visado.net/csv/BRJ1TGFASBNJL

CAJA Nº12. DE 33.00 A 36.00 m.

CAJA Nº13. DE 36.00 A 39.00 m.

CAJA Nº14. DE 39.00 A 42.00 m.
FIN DE SONDEO

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Magarola 11, Nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-9
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid
NIF:

Registro: 7003
B-58380930
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
Referència: 12257

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 08/05/2020-11/05/2020
COORDENADAS: X: 453519.7979; Y: 4597968.0426 (ETRS89)
COTA: +5,40 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 1 DE: 4

ENSAYOS DE LABORATORIO

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	OBSERVACIONES
B-W	100	NO		0.20		**HORMIGÓN**													
				1		**RELLENO ANTRÓPICO:** Arena bien graduada arcillosa de color gris con restos de obra.													
				1.60		Arcilla arenosa de color marrón y gris con algún cascote.													
				2.20		**SUELO CUATERNARIO:** Arcilla arenosa de color marrón (firme).													
				2.40		Arena bien graduada de color marrón (medianamente densa).													
				3															
				4							4.00								
		SI									SPT-1	8 8 11 13 19							
				4.60		A 4.50 m predomina el tamaño grueso de la arena.													
				5		NF: 5.50 m													
				6															
				7															
				8							8.00								
											SPT-2	3 8 12 19 20							
				8.60															
				9															
				10															

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Wídia J,R,C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.50 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Magarola 11, Nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-9
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid
NIF:

Registro: 7003
B-58380930
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
Referència: 12257

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 08/05/2020-11/05/2020
COORDENADAS: X: 453519.7979; Y: 4597968.0426 (ETRS89)
COTA: +5,40 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 2 DE: 4

ENSAYOS DE LABORATORIO

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		10.80		De 10.00 a 10.20 m nivel de limo arenoso de color marró. Arena fina y media de color marrón con indicios de finos.													
				11		Tramo de arena fina y media limosa de color marrón grisáceo.													
				12							12.00								
						Continua arena fina y media de color marrón grisáceo con indicios de finos.					SPT-3	6 10 20 19 30							
				12.60															
				13		A 13.30 m nivel de arena fina y media de color marrón grisáceo con bastante limo. A partir de 13.70 m el color cambia a marrón claro.													
				14															
				15		A 15.00 m aumenta la densidad (muy densa).													
				16							16.00								
											SPT-4	15 28 32 36 60							
				16.60															
				17															
				17.40		Tramo de arena fina y media de color marrón grisáceo con bastante limo.													
				18		Continua arena fina y media de color marrón claro.													
				19		A 19.25 m pasa a arena bien graduada de color marrón con indicios de finos (medianamente densa).													
				20															

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Wídia J,R,C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.50 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord i el Baix Maresme, nau 1, 08530 ARENYS DE MUNT

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-9
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380590
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7903
Referencia: 12157

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 08/05/2020-11/05/2020
COORDENADAS: X: 453519,7979; Y: 4597968,0426 (ETRS89)
COTA: +5,40 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS HOM: 3 DE: 4
Data: 13/05/2020 Fol: 5200240R0 Núm: SV0520240R0
Col·legiat: Enric Canals Canals

ENSAYOS DE LABORATORIO

Per consultar la validesa del document accedint a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROF. MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD (m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART. (gr/cm³)	LÍMITES ATTERBERG WL	LÍMITES ATTERBERG IP	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		20		Arena bien graduada marrón con indicios de finos (medianamente densa).					20.00								
						A 20,40 m pasa a arena fina y media de color marrón.					SPT-5	8 10 14 18 — 24							
				21							20.60								
				22															
				22.20		Nivel de arcilla limosa de color marrón con algo de arena (muy firme).													1.2
				22.80															
				23		Arena fina y media de color marrón con algo de limo.													
				24							24.00								
						Arena bien graduada de color marrón con algunos niveles centimétricos de limo (muy densa).					SPT-6	8 34 R — R							
											24.45								
				25															
				25.20		Arena fina y media de color marrón con bastante limo.													
				26															
				26.40		Nivel de arcilla limosa de color marrón moteado verde (dura).													2.4
				27															
				27.20		Arena fina y media limosa de color marrón verdoso.													
				28															
				28.20		Arena fina y media de color marrón con indicios a algo de finos (medianamente densa).													
				29															
				30															

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.50 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord i el Baix Maresme, nau 1, 08530 ARENYS DE MUNT

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-9
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380590
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7903
Referencia: 12157

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 08/05/2020-11/05/2020
COORDENADAS: X: 453519,7979; Y: 4597968,0426 (ETRS89)
COTA: +5,40 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS HOM: 4 DE: 4
Data: 13/05/2020 Fol: 5200240R0 Núm: SV0520240R0
Col·legiat: Enric Canals Canals

ENSAYOS DE LABORATORIO

Per consultar la validesa del document accedint a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROF. MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD (m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART. (gr/cm³)	LÍMITES ATTERBERG WL	LÍMITES ATTERBERG IP	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		30		Continua arena fina y media de color marrón con indicios a algo de finos (medianamente densa).					30.00								
											SPT-7	3 6 7 22 — 29							
											30.60								
				31															
				32															
				32.80															
				33		Tramo de arena fina y media limosa de color marrón verdoso.													
				34															
				34.80															
				35		Continua arena fina y media de color marrón (medianamente densa).													
				36															
											36.00								
											SPT-8	5 11 11 10 — 22							
											36.60								
				37		FIN DEL SONDEO: 36.60 m													
				38															
				39															
				40															

(1) TOMAMUESTRA: S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.50 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Roguera 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-9
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88300830
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registre: 7903
Referència: 1215?

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 08/05/2020-11/05/2020
COORDENADAS: X: 453519,7979; Y: 4597968,0426 (ETRS89)
COTA: + 5,40 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Data: 11/05/2020 Fitxa: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Cd·legiat : Enric Capella Cavallé
Inscrit amb el nº : 5036
HOJA: 1 DE: 4

Pot consultar la validesa del documente acceditt a http://icog.e-
Identificador/BRJ1TGFASBNUL

El secretari

PERFORACIÓN: TIPO | Ø (mm) | ENTUBADO | PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.) | PROFUNDIDAD(m.)
MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA | N/30

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

TIPO	Ø (mm)	ENTUBADO	TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	NO	4.00	
			SPT-1	8 8 11 13 — 19
		SI	4.60	
			8.00	
			SPT-2	3 8 12 19 — 20
			8.60	

SPT-1. DE 4.00 A 4.60 m.

SPT-2. DE 8.00 A 8.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T; E,ESTANDAR (UNE 103800;1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M,I; MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P; TESTIGO PARAFINADO
B; Batería sencilla T; Batería doble D; Diamante W; Widia J,R,C; Joint Rugosity Coefficient Ox; Óxidos Py; Pirita Ca; Calcita Q; Cuarzo Ar; Arcilla S; Arena

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.50 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:

Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Roguera 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-9
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88300830
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registre: 7903
Referència: 1215?

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 08/05/2020-11/05/2020
COORDENADAS: X: 453519,7979; Y: 4597968,0426 (ETRS89)
COTA: + 5,40 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Data: 11/05/2020 Fitxa: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Cd·legiat : Enric Capella Cavallé
Inscrit amb el nº : 5036
HOJA: 1 DE: 4

Pot consultar la validesa del documente acceditt a http://icog.e-
Identificador/BRJ1TGFASBNUL

El secretari

PERFORACIÓN: TIPO | Ø (mm) | ENTUBADO | PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.) | PROFUNDIDAD(m.)
MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA | N/30

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

TIPO	Ø (mm)	ENTUBADO	TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	SI	12.00	
			SPT-3	6 10 20 19 — 30
			12.60	
			16.00	
			SPT-4	15 28 32 36 — 60
			16.60	

SPT-3. DE 12.00 A 12.60 m.

SPT-4. DE 16.00 A 16.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T; E,ESTANDAR (UNE 103800;1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M,I; MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P; TESTIGO PARAFINADO
B; Batería sencilla T; Batería doble D; Diamante W; Widia J,R,C; Joint Rugosity Coefficient Ox; Óxidos Py; Pirita Ca; Calcita Q; Cuarzo Ar; Arcilla S; Arena

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.50 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:

Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Magarola 11, nau 1, 08530 ARBERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-9
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-63830520
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
Registre: 7903
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
Referència: 12157
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 08/05/2020-11/05/2020
COORDENADAS: X: 453519,7979; Y: 4597968,0426 (ETRS89)
COTA: + 5,40 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPORELL SRS
Data: 13/05/2020 Fol.: 5200240R0 Núm.: SV-05200240R0 HOJA: 4 DE: 4
Col·legiat: Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº: 5036

Per consultar la validesa del documente acceditat a http://icog.e-
Validació: 4BVBRJ1TGFASBNUL
El secretari

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30
					20.00 SPT-5	8 10 14 18 24
					20.60	
					24.00 SPT-6	8 34 R R
					24.45	
B-W	100	SI				

SPT-5. DE 20.00 A 20.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5,50 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Magarola 11, nau 1, 08530 ARBERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-9
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-63830520
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
Registre: 7903
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
Referència: 12157
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 08/05/2020-11/05/2020
COORDENADAS: X: 453519,7979; Y: 4597968,0426 (ETRS89)
COTA: + 5,40 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPORELL SRS
Data: 13/05/2020 Fol.: 5200240R0 Núm.: SV-05200240R0 HOJA: 4 DE: 4
Col·legiat: Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº: 5036

Per consultar la validesa del documente acceditat a http://icog.e-
Validació: 4BVBRJ1TGFASBNUL
El secretari

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30
					30.00 SPT-7	3 6 7 22 29
					30.60	
					36.00 SPT-8	5 11 11 10 22
					36.60	
B-W	100	SI				

SPT-7. DE 30.00 A 30.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5,50 m.

fecha de emisión: 11/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

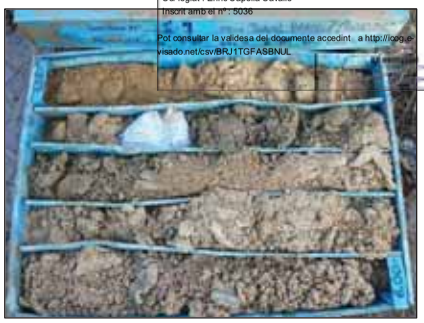
Re: 18/8

SONDEO S-9

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente acedint a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

EMPLAZAMIENTO SONDEO

CAJA N°1. DE 0.00 A 3.00 m.



CAJA N°2. DE 3.00 A 6.00 m.

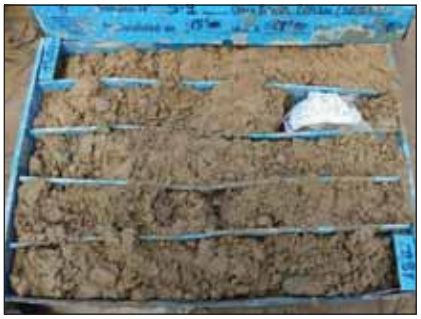
CAJA N°3. DE 6.00 A 9.00 m.

CAJA N°4. DE 9.00 A 12.00 m.

CAJA N°5. DE 12.00 A 15.00 m.

SONDEO S-9

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente acedint a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL



CAJA N°6. DE 15.00 A 18.00 m.

CAJA N°7. DE 18.00 A 21.00 m.

CAJA N°8. DE 21.00 A 24.00 m.

CAJA N°9. DE 24.00 A 27.00 m.

CAJA N°10. DE 27.00 A 30.00 m.

CAJA N°11. DE 30.00 A 33.00 m.

SONDEO S-9

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

CAJA Nº12. DE 33.00 A 36.60 m.
FIN DE SONDEO

PROYECTO:	PLANO:	HOJA:	
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)	*Registro fotográfico del sondeo S-9*	3 de 3	*Referencia: 12157*

GEOPLANNING P.i.ind. El Barcelonès, Av. Can Noguera, núm. 11. Abrera

---

GEOPLANNING P.I. El Barcelonès, Av. Can Noguera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO: ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-10 SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-38380330
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7004
Referencia: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 04/05/2020-06/05/2020 COORDENADAS: X: 453495,0970; Y: 4587945,0178 (ETRS89) COTA: + 5.34 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA Máquina: SONICSAMPORLL SRS
HOJA: 1 DE: 5

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30
B-W	100	NO		0.20		**HORMIGÓN**						
				1		**RELLENO ANTRÓPICO:** Arena bien graduada de color marrón grisáceo con algo de finos y con restos de obra.						
				1.20		Tramo de arcilla de color marrón con algo de arena y cascotes (firme).						
				1.80								
				2		Continua arena bien graduada de color marrón.						
				2.40		**SUELO CUATERNARIO:** Arena fina y media marrón (medianamente densa).						
				3							3.00	
											SPT-1	8 8 9 12 — 17
				4							3.60	
				5		A partir de 4.80 m pasa a arena bien graduada de color marrón (densa).						
						NF: 5.50 m						
				6		A 6.00 m aumenta el tamaño de grano de la arena (predominio el medio-grueso).					6.00	
											SPT-2	11 17 20 19 — 37
				7							6.60	
		SI		8							8.00	
											SPT-3	5 11 15 38 — 26
				9		Arena fina y media de color marrón grisáceo (medianamente densa).					8.60	
				10								

ENSAYOS DE LABORATORIO

HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART. (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	GRANULOMETRÍA	RESISTENCIA A COMPR.	OBSERVACIONES
						#0.4 #0.08		8.00 ENSAYO LEFRANC Kv= 5,6 x 10⁻⁷ m/s 8.50

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5,50 m.

fecha de emisión: 06/05/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Nogalera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-10
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
NIF: B-88380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registre: 7004
Referència: 12157
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 04/05/2020-06/05/2020
COORDENADAS: X: 453495.0970; Y: 4597945.0178 (ETRS89)
COTA: +5.34 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Data: 13/05/2020 Fol: 5200240R0 Núm: SV-0520024000 HOJA: 3 DE: 5
Col·legiat - Enric Capella Cavalle
Informe elaborat per: SONIA

ENSAYOS DE LABORATORIO

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		10.70		Continua arena fina y media marrón grisácea (medianamente densa).					10.00 SPT-4	7 10 9 15 — 19							
				11		Tramo de arena fina y media de color marrón grisáceo con bastante limo (medianamente densa).					10.60								
				12		A 12.00 m disminuye el contenido de limo (algo).					12.00 SPT-5	7 5 13 15 — 28							
				13							12.60								
				13.20		Continua arena fina y media de color marrón (densa a muy densa).													
				14															
				15															
				16							16.00 SPT-6	14 23 28 31 — 51							
				17		A 17.00 m aparecen algunos niveles centimétricos de arena fina limosa marrón.					16.60								
				18															
				19		A 19.00 m pasa a arena bien graduada de color marrón con algo de finos (arcilla) (medianamente densa).													
				20															

RESISTENCIA AL CORTE: #0.4 #0.08

Per consultar la validesa del document precedent a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

(1) TOMAMUESTRA: S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES:
Se detecta N.F. a 5.50 m.

fecha de emisión: 08/05/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord, Can Nogalera 11, nau1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-10
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
NIF: B-88380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registre: 7004
Referència: 12157
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 04/05/2020-06/05/2020
COORDENADAS: X: 453495.0970; Y: 4597945.0178 (ETRS89)
COTA: +5.34 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Data: 13/05/2020 Fol: 5200240R0 Núm: SV-0520024000 HOJA: 3 DE: 5
Col·legiat - Enric Capella Cavalle
Informe elaborat per: SONIA

ENSAYOS DE LABORATORIO

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	RQD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		20		Continua arena bien graduada de color marrón con algo de finos (arcilla) (medianamente densa).					20.00 SPT-7	6 8 9 9 — 17							
				21							20.60								
				21.20		Nivel de arcilla limosa de color marrón (muy firme).													
				22		Arena fina y media de color marrón con indicios de finos (muy densa).													
				23															
				24							24.00 SPT-8	9 24 41 42 — 65							
				25							24.60								
				26		A 26.00 m pasa a arena bien graduada de color marrón con indicios a algo de finos (arcilla).													
				27		Nivel de arcilla limosa de color verde con algo de arena (muy firme).													
				28							28.00 SPT-9	7 16 20 34 — 36							
				28.20		Arena fina limosa de color verde con algunos niveles centimétricos de arcilla (densa).					28.60								
				29		A 29.00 m el color cambia a marrón.													
				30															

1.3–1.4

1.4–1.5

RESISTENCIA AL CORTE: #0.4 #0.08

Per consultar la validesa del document precedent a http://cog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

(1) TOMAMUESTRA: S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES:
Se detecta N.F. a 5.50 m.

fecha de emisión: 08/05/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El garrofers Nº. Carr noguera 11, nau1, 08530 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTECNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-10
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-66389530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7904
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 04/05/2020-06/05/2020
COORDENADAS: X: 453495.0970; Y: 4597945.0178 (ETRS89)
COTA: + 5.34 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Data: 15/05/2020 Hora: 08:00 Núm: SM-SS200240R0 Núm. DE: 5
Col·legiat : Enric Capella Cavalle

ENSAYOS DE LABORATORIO

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN Ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	ROD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	OBSERVACIONES
B-W	100	SI		31		Nivel de arcilla limosa de color verde con algunos niveles centimétricos de arena fina limosa verde (muy firme).													1.7–1.8
				31.90							32.00								
				32		Tramo de arena fina y media limosa de color verde (muy densa).					SPT–10	10 26 34 49 60							
						Arena fina y media de color marrón con algunos niveles centimétricos de limo.					32.60								
				33															
				34															
				35															
				36							36.00								
											SPT–11	4 6 8 25 33							
				37							36.60								
				38															
				39		A partir de 39,00 m pasa a arena bien graduada de color marrón con indicios de finos.													
		NO		40															

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Bateria sencilla T: Bateria doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.50 m.

fecha de emisión: 08/05/2020

Notas:

GEOPLANNING
P.I. El garrofers Nº. Carr noguera 11, nau1, 08530 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTECNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-10
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-66389530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Registre: 7904
Referència: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 04/05/2020-06/05/2020
COORDENADAS: X: 453495.0970; Y: 4597945.0178 (ETRS89)
COTA: + 5.34 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
Data: 15/05/2020 Hora: 08:00 Núm: SM-SS200240R0 Núm. DE: 5
Col·legiat : Enric Capella Cavalle

ENSAYOS DE LABORATORIO

PERFORACIÓN TIPO	PERFORACIÓN Ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	CORTE LITOLÓGICO	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	RECUPERACIÓN %	ROD %	FRACTURAS (30cm)	GRADO DE METEORIZACIÓN	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	MUESTRAS Y ENSAYOS N/30	HUMEDAD NATURAL (%)	DENSIDAD SECA (gr/cm³)	DENSIDAD APARENTE (gr/cm³)	DENSIDAD REL. PART (gr/cm³)	LIMITES ATTERBERG WL	LIMITES ATTERBERG IP	OBSERVACIONES
B-W	100	NO		41		Continua arena bien graduada de color marrón con indicios de finos.													
				42		FIN DEL SONDEO: 42.00 m													
				43															
				44															
				45															
				46															
				47															
				48															
				49															
				50															

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Bateria sencilla T: Bateria doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.50 m.

fecha de emisión: 08/05/2020

Notas:

Re: 18/7

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord. Can Magarola 11, nau 1, 08530 ARBERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-10
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-68380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registre: 7904
Referència: 12157
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 04/05/2020-06/05/2020
COORDENADAS: X: 453495,0970; Y: 4597945,0178 (ETRS89)
COTA: + 5,34 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 1 DE: 5

Data: 13/05/2020 Fdir: 5200246R0 Núm: SV0520024R0
Cd legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-
Codi Verificació/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	NO		1		
				2		
				3	3.00	
					SPT-1	8 8 9 12 — 17
				4	3.60	
				5		
				6	6.00	
		SI			SPT-2	11 17 20 19 — 37
				7	6.60	
				8	8.00	
					SPT-3	5 11 15 38 — 26
				9	8.60	
				10		

SPT-1. DE 3.00 A 3.60 m.

SPT-2. DE 6.00 A 6.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M,I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P: TESTIGO PARAFINADO
B: Bateria sencilla T: Bateria doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5,50 m.

fecha de emisión: 08/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès Nord. Can Magarola 11, nau 1, 08530 ARBERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-10
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-68380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registre: 7904
Referència: 12157
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 04/05/2020-06/05/2020
COORDENADAS: X: 453495,0970; Y: 4597945,0178 (ETRS89)
COTA: + 5,34 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 2 DE: 5

Data: 13/05/2020 Fdir: 5200246R0 Núm: SV0520024R0
Cd legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-
Codi Verificació/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	SI		10	10.00	
					SPT-4	7 10 9 15 — 19
				11	10.60	
				12	12.00	
					SPT-5	7 5 13 15 — 28
				13	12.60	
				14		
				15		
				16	16.00	
					SPT-6	14 23 28 31 — 51
				17	16.60	
				18		
				19		
				20		

SPT-4. DE 10.00 A 10.60 m.

SPT-5. DE 12.00 A 12.60 m.

SPT-6. DE 16.00 A 16.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S,P,T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M,I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T,P: TESTIGO PARAFINADO
B: Bateria sencilla T: Bateria doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.50 m.

fecha de emisión: 08/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El garrofers Av. Can Noguera 11, nau1, 08530 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-10
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7004
Referencia: 12157

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 04/05/2020-06/05/2020
COORDENADAS: X: 453495.0970; Y: 4597945.0178 (ETRS89)
COTA: + 5.34 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS HOJA: 3 DE: 6
Data: 13/05/2020 Fol: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036

Per consultar la validesa del documente acceditat a http://icog.e-
Codi Segur: V/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	SI		20	20.00 SPT-7	6 8 9 9 — 17
				21	20.60	
				22		
				23		
				24	24.00 SPT-8	9 24 41 42 — 65
				25	24.60	
				26		
				27		
				28	28.00 SPT-9	7 16 20 34 — 36
				29	28.60	
				30		

SPT-7. DE 20.00 A 20.60 m.

SPT-8. DE 24.00 A 24.60 m.

SPT-9. DE 28.00 A 28.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.50 m.

fecha de emisión: 08/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El garrofers Av. Can Noguera 11, nau1, 08530 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-10
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380530
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7004
Referencia: 12157

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 04/05/2020-06/05/2020
COORDENADAS: X: 453495.0970; Y: 4597945.0178 (ETRS89)
COTA: + 5.34 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS HOJA: 4 DE: 5
Data: 13/05/2020 Fol: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036

Per consultar la validesa del documente acceditat a http://icog.e-
Codi Segur: V/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

Ensayo de penetración SPT: masa: 63.5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

PERFORACIÓN TIPO	ø (mm)	ENTUBADO	PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)	PROFUNDIDAD(m.)	MUESTRAS Y ENSAYOS TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	SI		31		
				32	32.00 SPT-10	10 26 34 49 — 60
				33	32.60	
				34		
				35		
				36	36.00 SPT-11	4 6 8 25 — 33
				37	36.60	
				38		
				39		
		NO		40		

SPT-10. DE 32.00 A 32.60 m.

SPT-11. DE 36.00 A 36.60 m.

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Calcita Q: Quarzo Ar: Arcilla S: Arena

OBSERVACIONES: Se detecta N.F. a 5.50 m.

fecha de emisión: 08/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavalle
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

Re: 18/8

GEOPLANNING
P.I. El Barcelonès, Av. Can Noguera 11, nau 1, 08630 ABRERA

PROYECTO:
ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100, T.M. DE MATARÓ. (BARCELONA)

S-10
SONDEO

DATOS DEL SOLICITANTE:
Cliente: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L. NIF: B-88380630
Dirección: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid

Registro: 7904
Referencia: 12157

DATOS DEL ESTUDIO:
FECHA: 04/05/2020-06/05/2020
COORDENADAS: X: 453495,0970; Y: 4597945,0178 (ETRS89)
COTA: + 5,34 m
Geólogo de campo: MANUEL TREMOSA
Sondista: MANUEL ANTONIO HERRERA
Máquina: SONICSAMPDRILL SRS
HOJA: 5 DE: 6

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/cv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

PERFORACIÓN: TIPO; Ø (mm); ENTUBADO
PROFUNDIDAD MANIOBRA (m.)
PROFUNDIDAD(m.)
MUESTRAS Y ENSAYOS: TIPO Y COTA; N/30

Ensayo de penetración SPT: masa: 63,5 Kg Alzada de caída: 76,0 cm Frecuencia de golpes: entre 15/30 golpes/minuto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO MUESTRAS

TIPO	Ø (mm)	ENTUBADO	PROF. MANIOBRA	PROFUNDIDAD(m.)	TIPO Y COTA	N/30
B-W	100	NO		41		
				42		
				43		
				44		
				45		
				46		
				47		
				48		
				49		
				50		

(1) **TOMAMUESTRA:** S.P.T: E.ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I: MUESTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P: TESTIGO PARAFINADO
B: Batería sencilla T: Batería doble D: Diamante W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Ox: Óxidos Py: Pirita Ca: Caldita Q: Cuarzo Ar: Arcilla S: Arena

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Codigo de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada en la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de la actuación incluida en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

OBSERVACIONES:
Se detecta N.F. a 5,50 m.

fecha de emisión: 08/05/2020

Director de Laboratorio y Ámbito:
Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Re: 18/8

SONDEO S-10

EMPLAZAMIENTO SONDEO

CAJA Nº1. DE 0.00 A 3.00 m.

CAJA Nº2. DE 3.00 A 6.00 m.

CAJA Nº3. DE 6.00 A 9.00 m.

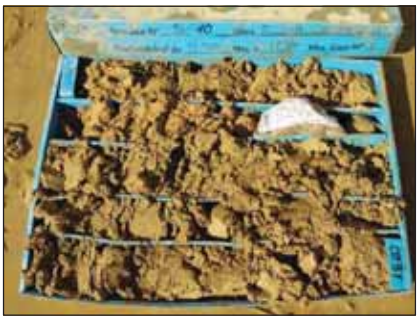
CAJA Nº4. DE 9.00 A 12.00 m.

CAJA Nº5. DE 12.00 A 15.00 m.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036

SONDEO S-10

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del document accedeix a https://...
visat/ha/es/QRJ1TGPASBNU



CAJA Nº6. DE 15.00 A 18.00 m.

CAJA Nº7. DE 18.00 A 21.00 m.

CAJA Nº8. DE 21.00 A 24.00 m.

CAJA Nº9. DE 24.00 A 27.00 m.

CAJA Nº10. DE 27.00 A 30.00 m.

CAJA Nº11. DE 30.00 A 33.00 m.

SONDEO S-10

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle

CAJA Nº12. DE 33.00 A 36.00 m.

CAJA Nº13. DE 36.00 A 39.00 m.

CAJA Nº14. DE 39.00 A 42.00 m.
FIN DE SONDEO

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

Informe presiométrico: Estudio geotécnico para el proyecto de construcción de un edificio - torre en la Ronda Barceló, nº 84 - 100. Término municipal de Mataró (Barcelona).

ANEJO 4. RESULTADOS ENSAYOS PRESIOMÉTRICOS

Geoinsitu

11/05/2020

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

Informe presiométrico: Estudio geotécnico para el proyecto de construcción de un edificio - torre en la Ronda Barceló, nº 84 - 100. Término municipal de Mataró (Barcelona).

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. ENSAYOS PRESIOMÉTRICOS 2

2.1. Fundamentos del ensayo presiométrico 2

2.2. Equipos usados 3

2.3. Calibración del presiómetro 4

2.4. Interpretación del ensayo 5

3. TRABAJOS REALIZADOS Y RESULTADOS 7

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

1. INTRODUCCIÓN

Geoinsitu, S.L. presenta a través de este documento, a Geoplanning S.L. los resultados de los presiómetros realizados en la obra "**Estudio geotécnico para el proyecto de construcción de un edificio - torre en la Ronda Barceló, nº 84 - 100. Término municipal de Mataró (Barcelona).",** entre los días 27 y 30 de abril de 2020 en Mataró, dónde se han realizado un total de 4 ensayos presiométricos tipo OYO distribuidos en 2 sondeos.

En este documento detallamos los fundamentos del ensayo presiométrico, la descripción de los equipos utilizados, sus calibraciones respectivas y los resultados obtenidos.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

2. ENSAYOS PRESIOMÉTRICOS

La finalidad del ensayo presiométrico es obtener una respuesta esfuerzo-deformación in situ ,pudiendo así calcular el módulo de corte presiométrico (Gp), el módulo de deformación presiométrica (Ep), la presión de fluencia (Pf) y la presión límite (Pl) del terreno.

Al ser un ensayo insitu no tendremos ciertas alteraciones que se pueden encontrar en un ensayo de laboratorio como por ejemplo, la presión de confinamiento y la humedad del terreno. Con el ensayo insitu también se obtiene una respuesta directa de la sonda frente a las posibles inhomogeneidades del terreno o por la presencia de fracturas en el terreno.

2.1. Fundamentos del ensayo presiométrico

El ensayo presiométrico consiste en la introducción de una sonda cilíndrica en el terreno previamente perforado. Cuando la sonda está situada a la profundidad deseada, se aplican diferentes intervalos de presión de forma ascendente y escalonada en intervalos de tiempo de 60 segundos.

Esta operativa da la deformación del terreno al esfuerzo aplicado en el tiempo. En una situación ideal, se obtendría la siguiente curva:

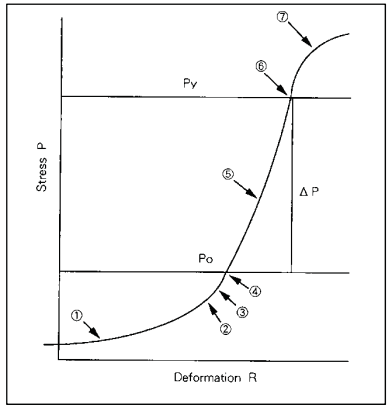


Figura 1. Curva presiométrica

Geoinsitu

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

En el gráfico se diferencian tres tramos (Figura 1):

· *Tramo de adaptación al sondeo*: es la parte inicial del ensayo en la que la funda presiométrica se adapta al diámetro de las paredes del sondeo. Durante este tramo hay grandes desplazamientos para pequeñas presiones aplicadas. En la figura 1 este tramo está representado entre los puntos 1 y 4.

· *Tramo elástico*: en este tramo la funda presiométrica está totalmente adaptada al sondeo y la deformación que se registra es debida a la respuesta del terreno. Durante el tramo elástico la respuesta del terreno es totalmente lineal (puntos 4 y 6)

· *Tramo plástico*: la presión de fluencia viene determinada por el punto 6, que es el momento en el que el terreno empieza a tener un comportamiento plástico.

2.2. Equipos usados

Para realizar los ensayos presiométricos se ha utilizado la sonda Elastmeter HQ modelo 4180, fabricado por OYO Corporation.

El equipo está formado por una sonda presiométrica con un eje de acero donde se enrosca una camisa de caucho de 520mm de longitud y un diámetro de 72 o 82 mm según la camisa utilizada.

Incorporado al eje de acero hay un sensor de presión, que puede llegar a medir presiones de 20MPa, y un sensor para medir el diámetro interior de la camisa durante el ensayo.

La sonda va conectada mediante un cable eléctrico a la unidad de lectura, donde se muestra el radio (en mm) y la presión (en MPa) que hay dentro de la camisa. Esta unidad de lectura proporciona una precisión de lectura de

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

0.0002mm en la medida del desplazamiento del diámetro interno de la camisa y una precisión de 0.0001 MPa en la de presión aplicada.

2.3. Calibración del presiómetro

Para la correcta resolución de los resultados calculados a partir de los valores obtenidos durante el ensayo, se realizan una serie de calibraciones y correcciones. Estas calibraciones se diferencian entre las que afectan al equipo de medida y las que afectan a las fundas de caucho. Entre las primeras hay la calibración del desplazamiento y la calibración de la presión mientras que entre las segundas hay la calibración de inercia y la calibración de la funda presiométrica.

2.3.1. Calibración del equipo

· Calibración del sensor de desplazamiento: calibración que se realiza cada vez que empieza una campaña presiométrica y cada vez que se cambia la funda de caucho. Consiste en poner las galgas de medida del radio dentro un tubo cónico con las dos medidas exactas, 0 y 10mm. De esta manera ajustamos la unidad de lectura a estos valores de referencia.

· Calibración del sensor de presión: calibración que se realiza al empezar cada campaña presiométrica. Mediante un manómetro perfectamente regulado se aplica presión a la sonda hasta 8Mpa y se ajusta la unidad de lectura a los valores de referencia de 0 y 8 MPa.

2.3.2. Calibración de la funda presiométrica

· Calibración de inercia: calibración que determina la presión necesaria para deformar la funda y que por tanto no es atribuible al terreno ensayado. Para su calibración se aplica presión en la funda al aire libre de forma escalonada con lo que se obtiene una ecuación de resistencia de la funda.

· Calibración de la compresión de la funda: El caucho experimenta una compresión a medida que se le aplica presión, por lo que es necesario saber

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

cuál es el grosor del diámetro medido por la sonda que es atribuible a la funda y qué parte es atribuible al terreno. Por este motivo se pone la sonda dentro de un tubo de acero teóricamente no deformable y se aplican escalones de presión registrando las variaciones de diámetro que serán atribuibles a la compresión de la funda. También se obtiene la ecuación de compresión.

2.4. Interpretación del ensayo

Para la interpretación y cálculo del ensayo presiométrico se puede hacer un símil de las condiciones a las que está sometido el terreno con el de una cavidad cilíndrica con un radio r y sometido a una presión radial P. En condiciones elásticas las variaciones del radio de la cavidad al incrementar la presión vienen representadas por la siguiente expresión:

$$\Delta r = \frac{1+\nu}{E_p} . \Delta p . r ,$$

donde υ es el coeficiente de Poisson y Ep el módulo de deformación presiométrica del terreno

A partir de la expresión anterior y de la relación básica de elasticidad,

$$Ep = 2 \cdot (1+\nu) . Gp$$

se obtiene el módulo de corte presiométrico (Gp):

$$G_p = \frac{1}{2} . M . r$$

donde M es el coeficiente de rigidez del terreno

$$M = \frac{\Delta P}{\Delta r}$$

Al calcular el módulo presiométrico y de corte será necesario tener en cuenta las distintas ecuaciones obtenidas durante la calibración de la funda de caucho.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

La obtención de la presión de fluencia (Pf) del terreno se determina de forma gráfica en la curva corregida obtenida del ensayo. La presión de fluencia es la que viene determinada por el cambio de comportamiento del terreno pasando de un comportamiento elástico a uno de plástico.

La presión límite (Pl) se obtiene de la extrapolación de la curva corregida ($P/\Delta r/r$) en el tramo plástico. La presión límite es la presión necesaria para conseguir el doble de volumen de la cavidad inicial $\Delta V/V=1$.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL
El secretari

3. TRABAJOS REALIZADOS Y RESULTADOS

Entre los días 27 y 30 de abril de 2020, Geoinsitu S.L. ha realizado 4 ensayos presiométricos tipo OYO para la obra: Estudio geotécnico para el proyecto de construcción de un edificio - torre en la Ronda Barceló, nº 84 - 100. Término municipal de Mataró (Barcelona).

Los ensayos presiométricos fueron efectuados durante la perforación del sondeo, minimizándose de esta manera posibles alteraciones del terreno. La realización de los presiómetros corrió a cargo de un Geólogo de Geoinsitu, S.L. con el apoyo del personal y medios técnicos de Geoplanning S.L.

A continuación se muestran un resumen de los resultados obtenidos en los ensayos presiométricos.

Sondeo	Profundidad	Fecha	Ep (*)	Gp (*)	Eu (*)	Er (*)	Pf (*)	Pl (*)
S-3	29,50-30,00	27/04/2020	81,90	31,50			0,85	5,30
S-3	31,50-32,00	27/04/2020	43,08	16,57	71,35	58,16	0,72	5,20
S-3	34,30-34,80	27/04/2020	79,01	30,39	125,26	71,84	0,94	5,30
S-4	33,70-34,20	30/04/2020	83,45	32,09	156,74	114,54	1,08	5,80

Tabla 1, Resumen de los resultados presiométricos. Ep: Módulo presiométrico de carga, Gp: Módulo de Corte; Eu: Módulo presiométrico de descarga; Er: Módulo presiométrico de recarga; Pf: Presión de fluencia; Pl: Presión límite.

(*) Unidades en MPa.

En las siguientes páginas se adjuntan las fichas de los ensayos con las curvas presiométricas interpretadas y los cálculos de los resultados.

Geoinsitu, S.L.

Arbúcies, 11 de mayo de 2020

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Geoinsitu
Data : 13/05/2020 nº Col: 5206 DORE Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documento acedint a http://coog.e-visado.net/csv/BRJTGFASENOL
Determinació gràfica de la Pl

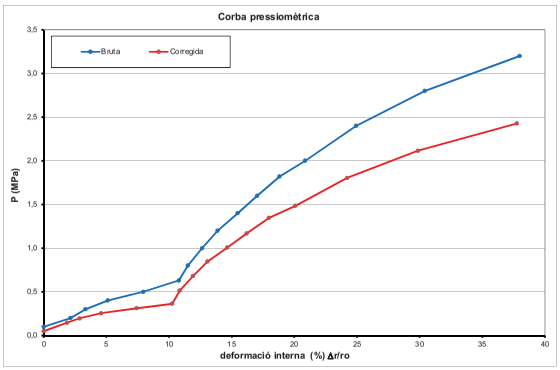
ASSAIG PRESSIOMÈTRIC OYO

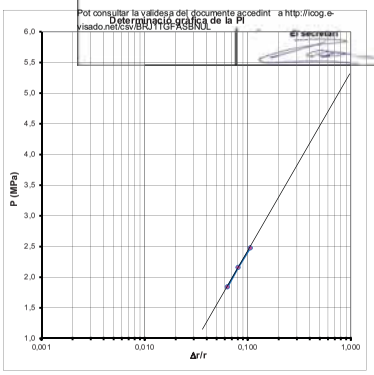
Elasmeter HQ, model 4180

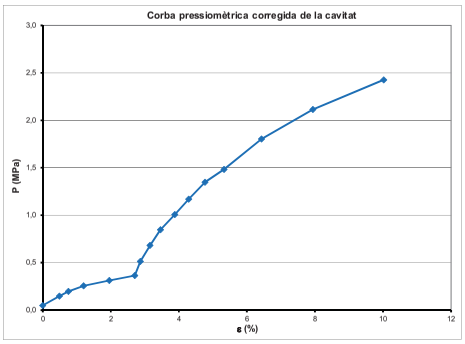
Sondeig: S-3 **Obra:** Mataró **Data Assaig:** 27/04/2020
Tram assajat: 29,50 - 30,00 m **Peticionari:** Geoplanning **Data Calibració:** 26/04/2020
Material assajat: Argiles grises

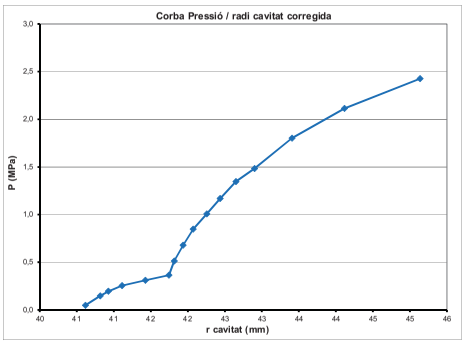
P_{bruta} (Mpa)	P_{cor} (Mpa)	R_{15} (mm)	R_{30} (mm)	R_{60} (mm)	$\Delta r/r0$ (bruta)	ε (%)	Creep	R_{corr} (mm)
0,10	0,05	-1,62	-1,61	-1,60	0,00	0,00	0,01	40,62
0,20	0,15	-1,16	-1,15	-1,13	2,15	0,49	0,02	40,82
0,30	0,20	-0,89	-0,88	-0,87	3,33	0,76	0,01	40,93
0,40	0,25	-0,52	-0,50	-0,48	5,11	1,20	0,02	41,11
0,50	0,31	0,07	0,10	0,14	7,95	1,95	0,04	41,43
0,63	0,36	0,73	0,74	0,76	10,78	2,71	0,02	41,75
0,80	0,51	0,91	0,91	0,92	11,51	2,87	0,01	41,82
1,00	0,68	1,14	1,15	1,17	12,65	3,15	0,02	41,94
1,20	0,85	1,40	1,42	1,44	13,88	3,46	0,02	42,07
1,40	1,01	1,71	1,74	1,79	15,48	3,88	0,05	42,26
1,60	1,17	2,06	2,09	2,13	17,03	4,29	0,04	42,44
1,82	1,35	2,44	2,43	2,52	18,81	4,77	0,09	42,65
2,00	1,48	2,86	2,90	2,97	20,87	5,33	0,07	42,90
2,40	1,80	3,70	3,76	3,86	24,93	6,43	0,10	43,41
2,80	2,11	4,82	4,92	5,06	30,41	7,94	0,14	44,12
3,20	2,43	6,38	6,54	6,72	37,99	10,02	0,18	45,14

Fotografia del tram assajat









Pressions		Càrrega		Descàrrega		Recàrrega	
Pressió de fluència (Pf):	**0,85 MPa**	Tram elàstic:	0,36 - 0,85 MPa	Tram elàstic:	- MPa	Tram elàstic:	- MPa
Pressió Límit (Pl):	**5,30 Mpa**						
v poisson estimat =	0,3	**Gp=**	**31,50 MPa**	**Gu=**	**- MPa**	**Gr=**	**- MPa**
		Ep=	**81,90 MPa**	**Eu=**	**- MPa**	**Er=**	**- MPa**

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Geoinsitu
Data : 13/05/2020 nº Col: 5206 DORE Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documento acedint a http://coog.e-visado.net/csv/BRJTGFASENOL
Determinació gràfica de la Pl

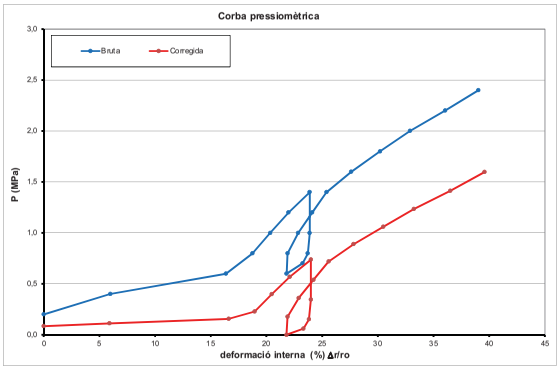
ASSAIG PRESSIOMÈTRIC OYO

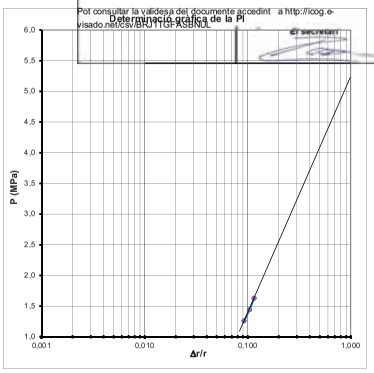
Elasmeter HQ, model 4180

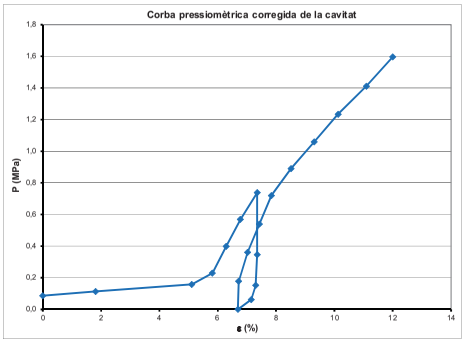
Sondeig: S-3 **Obra:** Mataró **Data Assaig:** 27/04/2020
Tram assajat: 31,50 - 32,00 m **Peticionari:** Geoplanning **Data Calibració:** 26/04/2020
Material assajat: Argiles grises

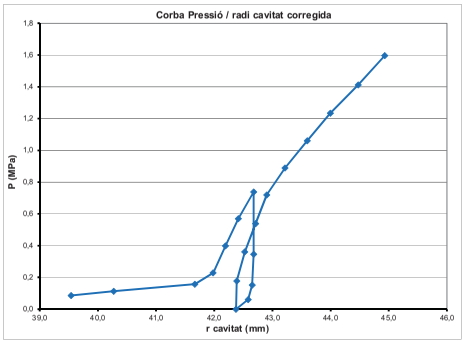
P_{bruta} (Mpa)	P_{cor} (Mpa)	R_{15} (mm)	R_{30} (mm)	R_{60} (mm)	$\Delta r/r0$ (bruta)	ε (%)	Creep	R_{corr} (mm)
0,20	0,09	-0,43	-0,40	-0,39	0,00	0,00	0,01	39,54
0,40	0,11	0,91	0,95	0,99	5,97	1,81	0,04	40,27
0,60	0,16	3,24	3,32	3,39	16,36	5,10	0,07	41,67
0,80	0,23	3,86	3,89	3,94	18,74	5,82	0,05	41,98
1,00	0,40	4,21	4,25	4,31	20,34	6,29	0,06	42,19
1,20	0,57	4,60	4,63	4,69	21,98	6,78	0,06	42,41
1,40	0,74	4,97	5,03	5,13	23,89	7,35	0,10	42,68
1,00	0,35	5,13	5,13	5,13	23,89	7,35	0,00	42,68
0,80	0,15	5,09	5,09	5,09	23,71	7,30	0,00	42,65
0,70	0,06	5,00	4,99	4,98	23,24	7,15	-0,01	42,58
0,60	0,00	4,70	4,69	4,65	21,81	6,69	-0,04	42,37
0,80	0,18	4,67	4,67	4,67	21,90	6,72	0,00	42,39
1,00	0,36	4,83	4,85	4,89	22,85	7,02	0,04	42,53
1,20	0,54	5,11	5,13	5,18	24,10	7,42	0,05	42,71
1,40	0,72	5,34	5,39	5,48	25,40	7,84	0,09	42,90
1,60	0,89	5,80	5,87	5,99	27,61	8,51	0,12	43,22
1,80	1,06	6,38	6,45	6,59	30,20	9,31	0,14	43,60
2,00	1,23	7,00	7,10	7,21	32,89	10,13	0,11	43,99
2,20	1,41	7,70	7,79	7,94	36,05	11,09	0,15	44,47
2,40	1,60	8,42	8,50	8,63	39,03	12,00	0,13	44,93

Fotografia del tram assajat









Pressions		Càrrega		Descàrrega		Recàrrega	
Pressió de fluència (Pf):	**0,72 MPa**	Tram elàstic:	0,23 - 0,57 MPa	Tram elàstic:	0,15 - 0,06 MPa	Tram elàstic:	0,18 - 0,72 MPa
Pressió Límit (Pl):	**5,20 Mpa**						
v poisson estimat =	0,3	**Gp=**	**16,57 MPa**	**Gu=**	**27,44 MPa**	**Gr=**	**22,37 MPa**
		Ep=	**43,08 MPa**	**Eu=**	**71,35 MPa**	**Er=**	**58,16 MPa**

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Geoinsitu
Data : 13/05/2020 nº Col: 5206 NORD-NOW SV-05202040/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente acceditt a http://coog.e-visado.net/csv/BRJTTGFASBNL
El secretari

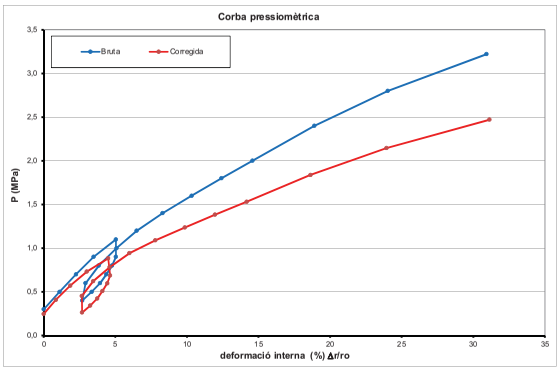
ASSAIG PRESSIOMÈTRIC OYO

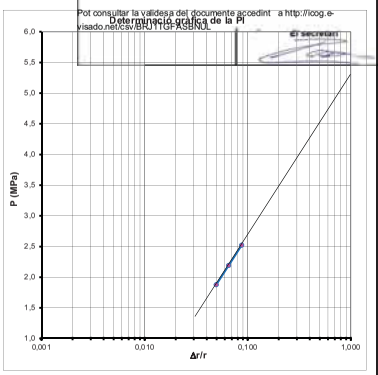
Elasmeter HQ, model 4180

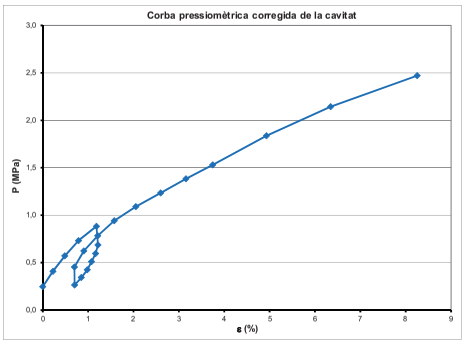
Sondeig:	S-3	**Obra:**	Mataró	**Data Assaig:**	27/04/2020
Tram assajat:	34,80 - 34,30 m	**Peticionari:**	Geoplanning	**Data Calibració:**	26/04/2020
Material assajat:	Argiles grises				

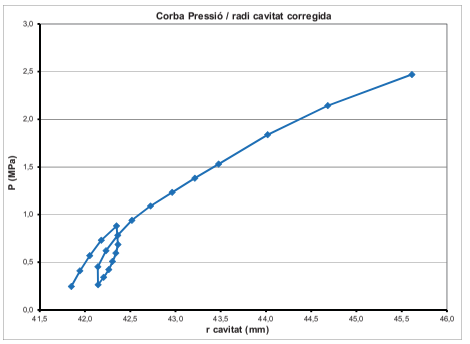
P_{bruta} (Mpa)	P_{cor} (Mpa)	R_{15} (mm)	R_{30} (mm)	R_{60} (mm)	$\Delta r/r0$ (bruta)	ε (%)	Creep	R_{cor} (mm)
0,30	0,25	-0,88	-0,86	-0,86	0,00	0,00	0,00	41,85
0,50	0,41	-0,64	-0,62	-0,61	1,10	0,22	0,01	41,94
0,70	0,57	-0,38	-0,37	-0,35	2,25	0,49	0,02	42,05
0,90	0,73	-0,10	-0,09	-0,07	3,49	0,79	0,02	42,18
1,10	0,88	0,22	0,24	0,28	5,04	1,18	0,04	42,35
0,90	0,69	0,28	0,28	0,28	5,04	1,22	0,00	42,36
0,80	0,60	0,22	0,22	0,22	4,77	1,16	0,00	42,34
0,70	0,51	0,13	0,13	0,13	4,37	1,08	0,00	42,30
0,60	0,42	0,03	0,03	0,03	3,93	0,98	0,00	42,26
0,50	0,34	-0,09	-0,09	-0,10	3,36	0,85	-0,01	42,21
0,40	0,26	-0,23	-0,24	-0,25	2,69	0,70	-0,01	42,14
0,60	0,45	-0,21	-0,20	-0,20	2,92	0,70	0,00	42,14
0,80	0,62	-0,01	0,00	0,01	3,84	0,91	0,01	42,23
1,00	0,78	0,25	0,27	0,29	5,08	1,21	0,02	42,36
1,20	0,94	0,56	0,58	0,61	6,49	1,57	0,03	42,52
1,40	1,09	0,95	0,98	1,02	8,30	2,05	0,04	42,72
1,60	1,24	1,39	1,41	1,48	10,34	2,60	0,07	42,96
1,80	1,38	1,87	1,90	1,95	12,41	3,16	0,05	43,21
2,00	1,53	2,34	2,39	2,44	14,58	3,75	0,05	43,48
2,40	1,84	3,29	3,35	3,42	18,90	4,93	0,07	44,02
2,80	2,14	4,41	4,49	4,58	24,03	6,34	0,09	44,68
3,22	2,47	5,79	5,98	6,14	30,92	8,25	0,16	45,61

Fotografia del tram assajat









Pressions		Càrrega		Descàrrega		Recàrrega	
Pressió de fluència (Pf):	**0,94 MPa**	Tram elàstic:	0,25 - 0,73 MPa	Tram elàstic:	0,6 - 0,42 MPa	Tram elàstic:	0,45 - 0,94 MPa
Pressió Límit (Pl):	**5,30 Mpa**						
v poisson estimat =	0,3	**Gp=**	**30,39 MPa**	**Gu=**	**48,18 MPa**	**Gr=**	**27,63 MPa**
		Ep=	**79,01 MPa**	**Eu=**	**125,26 MPa**	**Er=**	**71,84 MPa**

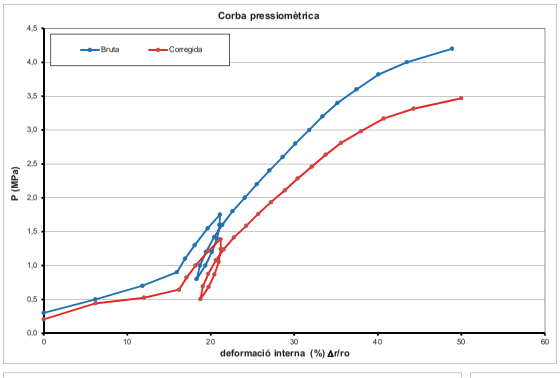
ASSAIG PRESSIOMÈTRIC OYO

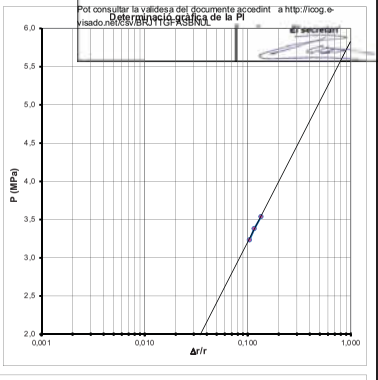
Elasmeter HQ, model 4180

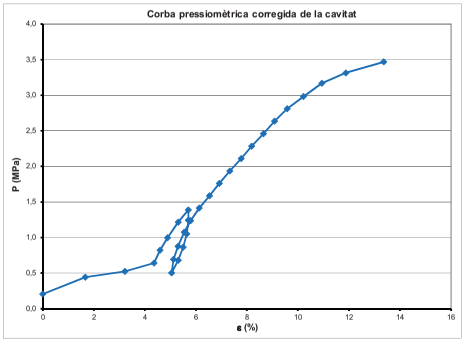
Sondeig:	S-4	**Obra:**	Mataró	**Data Assaig:**	30/04/2020
Tram assajat:	33,70 - 34,20 m	**Peticionari:**	Geoplanning	**Data Calibració:**	15/04/2020
Material assajat:	Argiles				

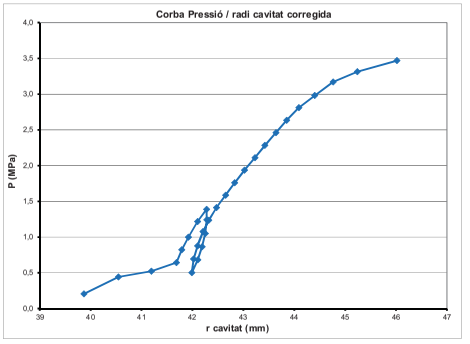
P_{bruta} (Mpa)	P_{cor} (Mpa)	R_{15} (mm)	R_{30} (mm)	R_{60} (mm)	$\Delta r/r0$ (bruta)	ε (%)	Creep	R_{cor} (mm)
0,30	0,21	-1,71	-1,70	-1,69	0,00	0,00	0,01	39,87
0,50	0,44	-0,40	-0,37	-0,34	6,19	1,67	0,03	40,54
0,70	0,52	0,81	0,85	0,89	11,83	3,22	0,04	41,19
0,90	0,64	1,77	1,78	1,79	15,96	4,36	0,01	41,68
1,10	0,82	1,96	1,98	2,00	16,92	4,60	0,02	41,79
1,30	1,00	2,21	2,22	2,25	18,07	4,89	0,03	41,92
1,55	1,22	2,50	2,55	2,59	19,62	5,31	0,04	42,10
1,75	1,39	2,85	2,87	2,91	21,09	5,70	0,04	42,28
1,60	1,24	2,90	2,90	2,90	21,05	5,71	0,00	42,28
1,40	1,05	2,82	2,82	2,83	20,72	5,64	0,01	42,25
1,20	0,87	2,70	2,70	2,70	20,13	5,50	0,00	42,19
1,00	0,68	2,53	2,53	2,53	19,35	5,31	0,00	42,10
0,80	0,50	2,32	2,31	2,30	18,29	5,05	-0,01	41,99
1,00	0,69	2,38	2,39	2,39	18,71	5,13	0,00	42,02
1,20	0,88	2,53	2,54	2,55	19,44	5,30	0,01	42,10
1,42	1,08	2,73	2,75	2,76	20,40	5,55	0,01	42,21
1,60	1,24	2,94	2,96	2,97	21,37	5,80	0,01	42,32
1,80	1,41	3,19	3,21	3,24	22,60	6,13	0,03	42,47
2,00	1,59	3,49	3,52	3,56	24,07	6,53	0,04	42,65
2,20	1,76	3,81	3,84	3,87	25,49	6,92	0,03	42,83
2,40	1,94	4,14	4,16	4,20	27,01	7,33	0,04	43,02
2,60	2,11	4,48	4,51	4,55	28,61	7,77	0,04	43,23
2,80	2,28	4,82	4,85	4,88	30,12	8,19	0,03	43,42
3,00	2,46	5,17	5,21	5,24	31,77	8,64	0,03	43,64
3,20	2,64	5,50	5,54	5,59	33,38	9,08	0,05	43,85
3,40	2,81	5,90	5,93	5,98	35,17	9,58	0,05	44,09
3,60	2,98	6,35	6,41	6,48	37,46	10,21	0,07	44,40
3,82	3,17	6,85	6,91	7,05	40,07	10,94	0,14	44,76
4,00	3,31	7,50	7,62	7,79	43,47	11,87	0,17	45,24
4,20	3,47	8,50	8,69	8,97	48,88	13,36	0,28	46,02

Fotografia del tram assajat









Pressions		Càrrega		Descàrrega		Recàrrega	
Pressió de fluència (Pf):	**1,08 MPa**	Tram elàstic:	0,64 - 1 MPa	Tram elàstic:	1,05 - 0,87 MPa	Tram elàstic:	0,69 - 1,08 MPa
Pressió Límit (Pl):	**5.80 Mpa**						
v poisson estimat =	0,3	**Gp=**	**32,09 MPa**	**Gu=**	**60,28 MPa**	**Gr=**	**44,05 MPa**
		Ep=	**83,45 MPa**	**Eu=**	**156,74 MPa**	**Er=**	**114,54 MPa**

ANEJO 5. REGISTRO DE LOS ENSAYOS DPSH

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

REGISTRO: 14905

GEOPLANNING
ESTUDIS GEOTÈCNICS, S.L.

PROYECTO:	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA BARCELÓ, Nº 84-100. MATARÓ (BARCELONA)
REFERÈNCIA:	12157
FECHA:	14/04/2020
SUPERVISOR:	Jorge Valiente
COORD Y COTA:	X: 453452.65; Y: 4598006.06 (ETR89); Z:+ 3.09 m
PROFUNDIDAD DE RECHAZO:	a 13,80 m.
NIVEL FREÁTICO:	-

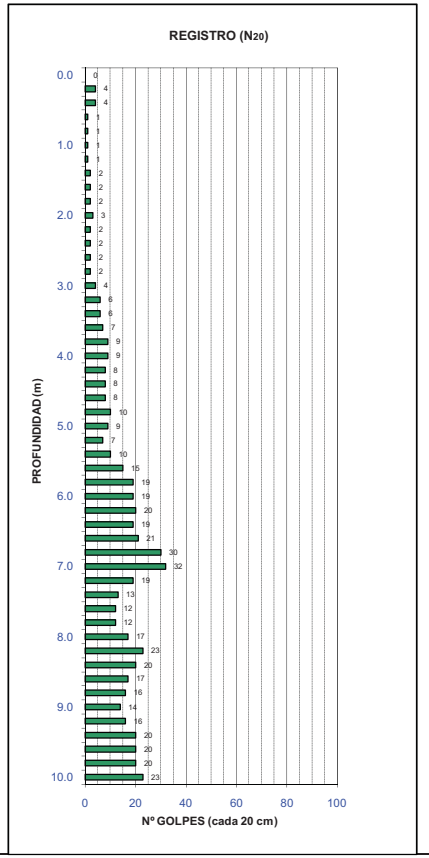
P-1

pág 1 de 2

DATOS DEL PETICIONARIO		
	NOMBRE:	ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
	DIRECCIÓN:	Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid
	NIF	B-88380530

PROSPECCIÓN: Prueba continua de penetración dinámica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
Maza: 63.5 Kg — Área de la puntaza: 20 cm²
Altura de caída: 76,0 cm — Diámetro varillaje: 32 mm
Se han efectuado medidas con la llave dinanométrica cada metro de empotramiento de la puntaza.
Los valores obtenidos no han superado los 200 Nm.

PROF.	Nº GOLPES/20
0.0	-
0.2	4
0.4	4
0.6	1
0.8	1
1.0	1
1.2	1
1.4	2
1.6	2
1.8	2
2.0	3
2.2	2
2.4	2
2.6	2
2.8	2
3.0	4
3.2	6
3.4	6
3.6	7
3.8	9
4.0	9
4.2	8
4.4	8
4.6	8
4.8	10
5.0	9
5.2	7
5.4	10
5.6	15
5.8	19
6.0	19
6.2	20
6.4	19
6.6	21
6.8	30
7.0	32
7.2	19
7.4	13
7.6	12
7.8	12
8.0	17
8.2	23
8.4	20
8.6	17
8.8	16
9.0	14
9.2	16
9.4	20
9.6	20
9.8	20
10.0	23



OBSERVACIONES:

Director del Laboratorio y Ambito

Fecha de emisión:
15/04/2020

Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

GEOPLANNING SL. Av./ Can Noguera, 11, Nau 1, P.I. El Barcelonès, 08630 Barcelona

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la edificación con código de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada ante la Genteralitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de actuación incluido en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

RE-16/5

REGISTRO: 14905

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASENUL

GEOPLANNING
ESTUDIS GEOTÈCNICS, S.L.

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA ROMA (BARCELÓ, Nº 84-100. MATARÓ (BARCELONA)
REFERÈNCIA: 12157
FECHA: 14/04/2020
SUPERVISOR: Jorge Valiente
COORD Y COTA: X: 453452.65; Y: 4598006.06 (ETR89); Z:+ 3.09 m
PROFUNDIDAD DE RECHAZO: a 13,80 m.
NIVEL FREÁTICO: -

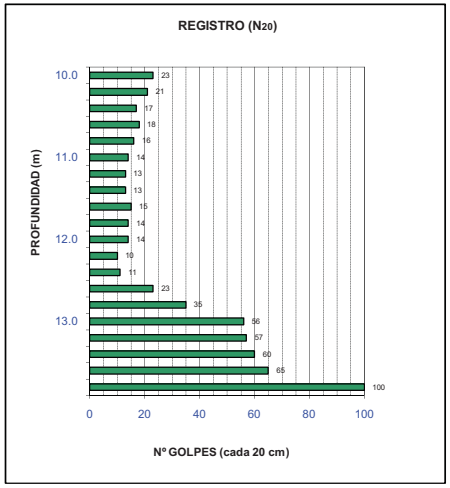
P-1

pág 2 de 2

DATOS DEL PETICIONARIO		
	NOMBRE:	ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
	DIRECCIÓN:	Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid
	NIF	B-88380530

PROSPECCIÓN: Prueba contínua de penetración dinámica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
Maza: 63.5 Kg Área de la puntaza: 20 cm²
Altura de caida: 76,0 cm Diámetro varillaje: 32 mm
Se han efectuado medidas con la llave dinanométrica cada metro de empotramiento de la puntaza.
Los valores obtenidos no han superado los 200 Nm.

PROF.	Nº GOLPES/20
10.0	23
10.2	21
10.4	17
10.6	18
10.8	16
11.0	14
11.2	13
11.4	13
11.6	15
11.8	14
12.0	14
12.2	10
12.4	11
12.6	23
12.8	35
13.0	56
13.2	57
13.4	60
13.6	65
13.8	100



OBSERVACIONES:

Director del Laboratorio y Ambito

Fecha de emisión:
15/04/2020

Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

GEOPLANNING SL. Av./ Can Noguera, 11, Nau 1, P.I. El Barcelonès, 08630 Barcelona

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la edificación con código de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada ante la Genteralitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de actuación incluido en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

REGISTRO: 14906

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASENUL

GEOPLANNING
ESTUDIS GEOTÈCNICS, S.L.

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA ROMA (BARCELÓ, Nº 84-100. MATARÓ (BARCELONA)
REFERÈNCIA: 12157
FECHA: 14/04/2020
SUPERVISOR: Jorge Valiente
COORD Y COTA: X: 453468.92; Y:4598001.01 (ETR89); Z:+ 5.43 m
PROFUNDIDAD DE RECHAZO: a 14,20 m.
NIVEL FREÁTICO: -

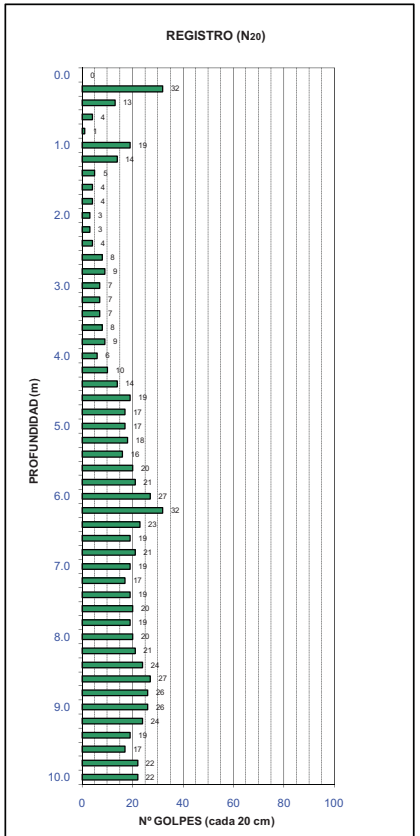
P-2

pág 1 de 2

DATOS DEL PETICIONARIO		
	NOMBRE:	ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
	DIRECCIÓN:	Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid
	NIF	B-88380530

PROSPECCIÓN: Prueba contínua de penetración dinámica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
Maza: 63.5 Kg Área de la puntaza: 20 cm²
Altura de caida: 76,0 cm Diámetro varillaje: 32 mm
Se han efectuado medidas con la llave dinanométrica cada metro de empotramiento de la puntaza.
Los valores obtenidos no han superado los 200 Nm.

PROF.	Nº GOLPES/20
0.0	-
0.2	32
0.4	13
0.6	4
0.8	1
1.0	19
1.2	14
1.4	5
1.6	4
1.8	4
2.0	3
2.2	3
2.4	4
2.6	8
2.8	9
3.0	7
3.2	7
3.4	7
3.6	8
3.8	9
4.0	6
4.2	10
4.4	14
4.6	19
4.8	17
5.0	17
5.2	18
5.4	16
5.6	20
5.8	21
6.0	27
6.2	32
6.4	23
6.6	19
6.8	21
7.0	19
7.2	17
7.4	19
7.6	20
7.8	19
8.0	20
8.2	21
8.4	24
8.6	27
8.8	26
9.0	26
9.2	24
9.4	19
9.6	17
9.8	22
10.0	22



OBSERVACIONES:

Director del Laboratorio y Ambito

Fecha de emisión:
15/04/2020

Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

GEOPLANNING SL. Av./ Can Noguera, 11, Nau 1, P.I. El Barcelonès, 08630 Barcelona

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la edificación con código de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada ante la Genteralitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de actuación incluido en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

REGISTRO: 14906

ESTUDIS GEOTÈCNICS, S.L.

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA (BARCELÓ, Nº 84-100. MATARÓ (BARCELONA)
REFERÈNCIA: 12157
FECHA: 14/04/2020
SUPERVISOR: Jorge Valiente
COORD Y COTA: X: 453468.92; Y:4598001.01 (ETR89); Z:+ 5.43 m
PROFUNDIDAD DE RECHAZO: a 14,20 m.
NIVEL FREÁTICO: -

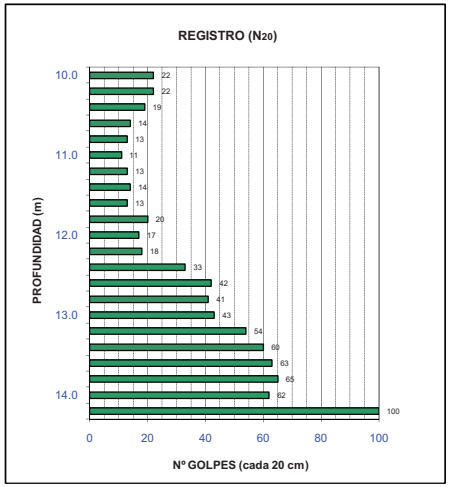
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
P-2
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASENUL
El secretari

DATOS DEL PETICIONARIO

NOMBRE:	ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
DIRECCIÓN:	Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid
NIF	B-88380530

PROSPECCIÓN: Prueba contínua de penetración dinámica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
Maza: 63.5 Kg Área de la puntaza: 20 cm²
Altura de caida: 76,0 cm Diámetro varillaje: 32 mm
Se han efectuado medidas con la llave dinanométrica cada metro de empotramiento de la puntaza.
Los valores obtenidos no han superado los 200 Nm.

PROF.	Nº GOLPES/20
10.0	22
10.2	22
10.4	19
10.6	14
10.8	13
11.0	11
11.2	13
11.4	14
11.6	13
11.8	20
12.0	17
12.2	18
12.4	33
12.6	42
12.8	41
13.0	43
13.2	54
13.4	60
13.6	63
13.8	65
14.0	62
14.2	100



OBSERVACIONES:

Director del Laboratorio y Ambito

Fecha de emisión:
15/04/2020

Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la edificación con código de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada ante la Genteralitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de actuación incluido en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

REGISTRO: 14907

ESTUDIS GEOTÈCNICS, S.L.

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA (BARCELÓ, Nº 84-100. MATARÓ (BARCELONA)
REFERÈNCIA: 12157
FECHA: 14/04/2020
SUPERVISOR: Jorge Valiente
COORD Y COTA: X: 453488.41; Y: 4597978.86 (ETR89); Z:+ 5.78 m
PROFUNDIDAD DE RECHAZO: a 19,60 m.
NIVEL FREÁTICO: -

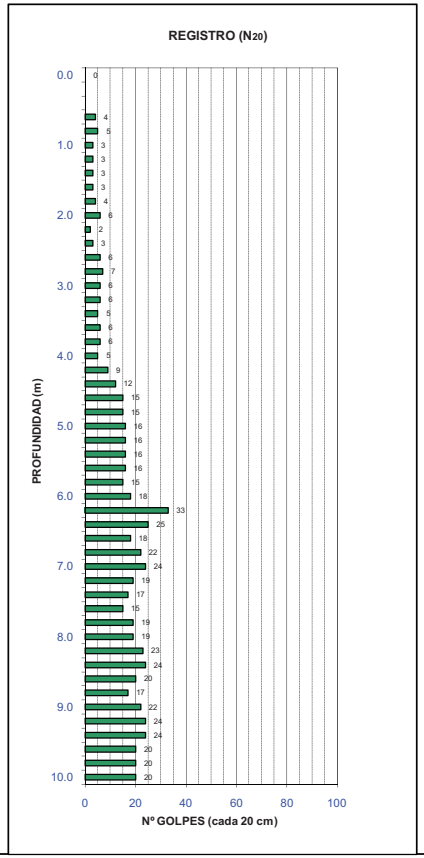
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
P-3
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASENUL
El secretari

DATOS DEL PETICIONARIO

NOMBRE:	ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
DIRECCIÓN:	Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid
NIF	B-88380530

PROSPECCIÓN: Prueba contínua de penetración dinámica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
Maza: 63.5 Kg Área de la puntaza: 20 cm²
Altura de caida: 76,0 cm Diámetro varillaje: 32 mm
Se han efectuado medidas con la llave dinanométrica cada metro de empotramiento de la puntaza.
Los valores obtenidos no han superado los 200 Nm.

PROF.	Nº GOLPES/20
0.0	
0.2	HORMIGÓN
0.4	
0.6	4
0.8	5
1.0	3
1.2	3
1.4	3
1.6	3
1.8	4
2.0	6
2.2	2
2.4	3
2.6	6
2.8	7
3.0	6
3.2	6
3.4	5
3.6	6
3.8	6
4.0	5
4.2	9
4.4	12
4.6	15
4.8	15
5.0	16
5.2	16
5.4	16
5.6	16
5.8	15
6.0	18
6.2	33
6.4	25
6.6	18
6.8	22
7.0	24
7.2	19
7.4	17
7.6	15
7.8	19
8.0	19
8.2	23
8.4	24
8.6	20
8.8	17
9.0	22
9.2	24
9.4	24
9.6	20
9.8	20
10.0	20



OBSERVACIONES:

Director del Laboratorio y Ambito

Fecha de emisión:
15/04/2020

Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la edificación con código de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada ante la Genteralitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de actuación incluido en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASENUL
El secretari

REGISTRO: 14907

GEOPLANNING
ESTUDIS GEOTÈCNICS, S.L.

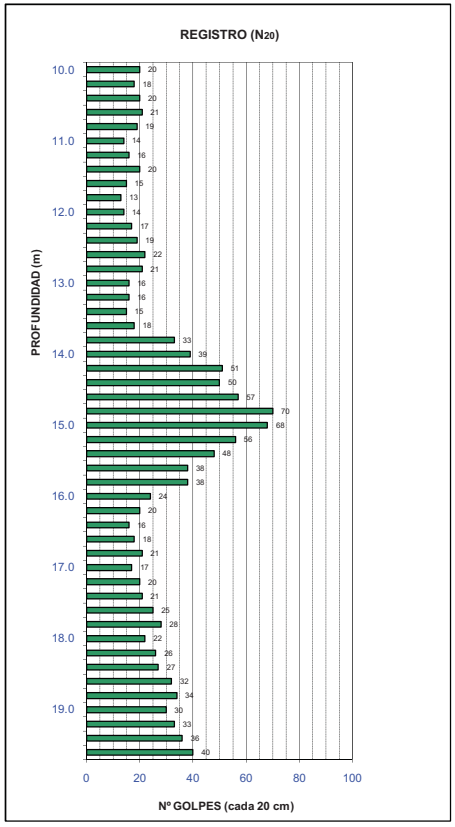
PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA ROMA (BARCELÓ, Nº 84-100. MATARÓ (BARCELONA)
REFERÈNCIA: 12157
FECHA: 14/04/2020
SUPERVISOR: Jorge Valiente
COORD Y COTA: X: 453488.41; Y: 4597978.86 (ETR89); Z:+ 5.78 m
PROFUNDIDAD DE RECHAZO: a 19,60 m.
NIVEL FREÁTICO: -

P-3

DATOS DEL PETICIONARIO		
	NOMBRE:	ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
	DIRECCIÓN:	Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid
	NIF	B-88380530

PROSPECCIÓN: Prueba contínua de penetración dinámica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
Maza: 63.5 Kg Área de la puntaza: 20 cm²
Altura de caida: 76,0 cm Diámetro varillaje: 32 mm
Se han efectuado medidas con la llave dinanométrica cada metro de empotramiento de la puntaza.
Los valores obtenidos no han superado los 200 Nm.

PROF.	Nº GOLPES/20
10.0	20
10.2	18
10.4	20
10.6	21
10.8	19
11.0	14
11.2	16
11.4	20
11.6	15
11.8	13
12.0	14
12.2	17
12.4	19
12.6	22
12.8	21
13.0	16
13.2	16
13.4	15
13.6	18
13.8	33
14.0	39
14.2	51
14.4	50
14.6	57
14.8	70
15.0	68
15.2	56
15.4	48
15.6	38
15.8	38
16.0	24
16.2	20
16.4	16
16.6	18
16.8	21
17.0	17
17.2	20
17.4	21
17.6	25
17.8	28
18.0	22
18.2	26
18.4	27
18.6	32
18.8	34
19.0	30
19.2	33
19.4	36
19.6	40



OBSERVACIONES:

Director del Laboratorio y Ambito

Fecha de emisión:
15/04/2020

Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la edificación con código de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada ante la Genteralitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de actuación incluido en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASENUL
El secretari

REGISTRO: 14907

GEOPLANNING
ESTUDIS GEOTÈCNICS, S.L.

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA ROMA (BARCELÓ, Nº 84-100. MATARÓ (BARCELONA)
REFERÈNCIA: 12157
FECHA: 14/04/2020
SUPERVISOR: Jorge Valiente
COORD Y COTA: X: 453488.41; Y: 4597978.86 (ETR89); Z:+ 5.78 m
PROFUNDIDAD DE RECHAZO: a 19,60 m.
NIVEL FREÁTICO: -

P-3

DATOS DEL PETICIONARIO		
	NOMBRE:	ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
	DIRECCIÓN:	Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid
	NIF	B-88380530

PROSPECCIÓN: Prueba contínua de penetración dinámica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
Maza: 63.5 Kg Área de la puntaza: 20 cm²
Altura de caida: 76,0 cm Diámetro varillaje: 32 mm
Se han efectuado medidas con la llave dinanométrica cada metro de empotramiento de la puntaza.
Los valores obtenidos no han superado los 200 Nm.

OBSERVACIONES:

Director del Laboratorio y Ambito

Fecha de emisión:
15/04/2020

Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

GEOPLANNING SL. Av./ Can Noguera, 11, Nau 1, P.I. El Barcelonès, 08630 Barcelona

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la edificación con código de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada ante la Genteralitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de actuación incluido en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

RE-16/5

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANCA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
P-4
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASENUL

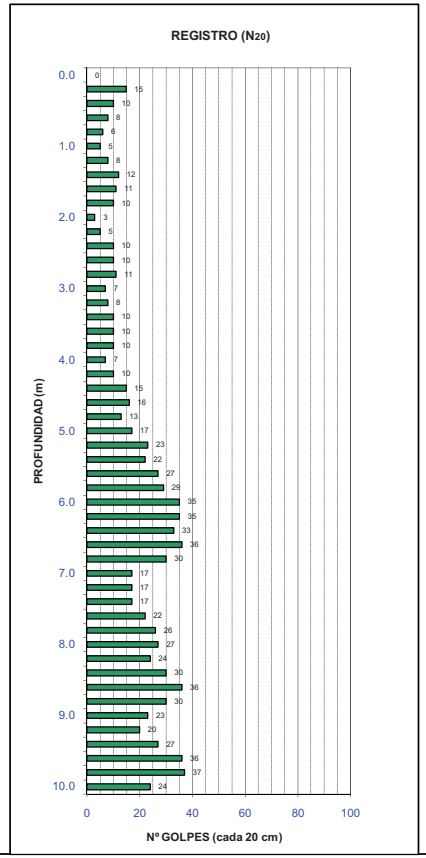
GEOPLANNING
ESTUDIS GEOTÈCNICS, S.L.

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA ROMA (BARCELÓ, Nº 84-100. MATARÓ (BARCELONA)
REFERÈNCIA: 12157
FECHA: 14/04/2020
SUPERVISOR: Jorge Valiente
COORD Y COTA: X: 453491.35; Y: 4597961.54 (ETR89); Z:+ 5.48 m
PROFUNDIDAD DE RECHAZO: a 20,80 m.
NIVEL FREÁTICO: -

DATOS DEL PETICIONARIO		
	NOMBRE:	ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
	DIRECCIÓN:	Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid
	NIF	B-88380530

PROSPECCIÓN: Prueba contínua de penetración dinámica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
Maza: 63.5 Kg Área de la puntaza: 20 cm²
Altura de caida: 76,0 cm Diámetro varillaje: 32 mm
Se han efectuado medidas con la llave dinanométrica cada metro de empotramiento de la puntaza.
Los valores obtenidos no han superado los 200 Nm.

PROF.	Nº GOLPES/20
0.0	-
0.2	15
0.4	10
0.6	8
0.8	6
1.0	5
1.2	8
1.4	12
1.6	11
1.8	10
2.0	3
2.2	5
2.4	10
2.6	10
2.8	11
3.0	7
3.2	8
3.4	10
3.6	10
3.8	10
4.0	7
4.2	10
4.4	15
4.6	16
4.8	13
5.0	17
5.2	23
5.4	22
5.6	27
5.8	29
6.0	35
6.2	35
6.4	33
6.6	36
6.8	30
7.0	17
7.2	17
7.4	17
7.6	22
7.8	26
8.0	27
8.2	24
8.4	30
8.6	36
8.8	30
9.0	23
9.2	20
9.4	27
9.6	36
9.8	37
10.0	24



OBSERVACIONES:

Director del Laboratorio y Ambito

Fecha de emisión:
15/04/2020

Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la edificación con código de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada ante la Genteralitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de actuación incluido en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

REGISTRO: 14908

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANCA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
P-4
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASENUL

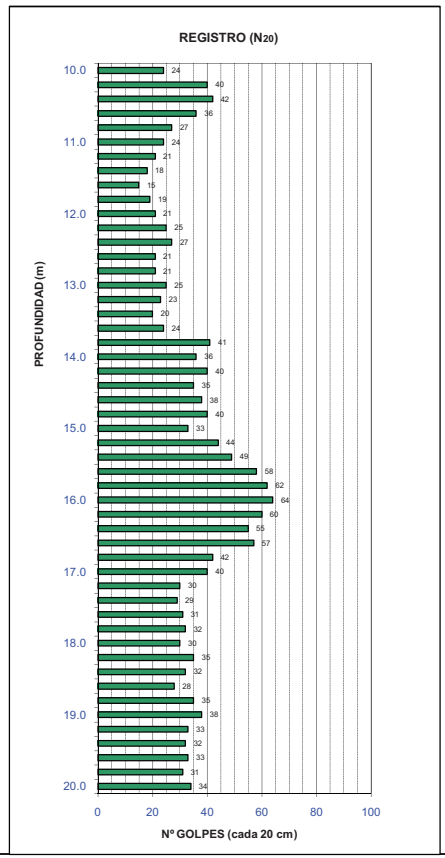
GEOPLANNING
ESTUDIS GEOTÈCNICS, S.L.

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA ROMA (BARCELÓ, Nº 84-100. MATARÓ (BARCELONA)
REFERÈNCIA: 12157
FECHA: 14/04/2020
SUPERVISOR: Jorge Valiente
COORD Y COTA: X: 453491.35; Y: 4597961.54 (ETR89); Z:+ 5.48 m
PROFUNDIDAD DE RECHAZO: a 20,80 m.
NIVEL FREÁTICO: -

DATOS DEL PETICIONARIO		
	NOMBRE:	ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
	DIRECCIÓN:	Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid
	NIF	B-88380530

PROSPECCIÓN: Prueba contínua de penetración dinámica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
Maza: 63.5 Kg Área de la puntaza: 20 cm²
Altura de caida: 76,0 cm Diámetro varillaje: 32 mm
Se han efectuado medidas con la llave dinanométrica cada metro de empotramiento de la puntaza.
Los valores obtenidos no han superado los 200 Nm.

PROF.	Nº GOLPES/20
10.0	24
10.2	40
10.4	42
10.6	36
10.8	27
11.0	24
11.2	21
11.4	18
11.6	15
11.8	19
12.0	21
12.2	25
12.4	27
12.6	21
12.8	21
13.0	25
13.2	23
13.4	20
13.6	24
13.8	41
14.0	36
14.2	40
14.4	35
14.6	38
14.8	40
15.0	33
15.2	44
15.4	49
15.6	58
15.8	62
16.0	64
16.2	60
16.4	55
16.6	57
16.8	42
17.0	40
17.2	30
17.4	29
17.6	31
17.8	32
18.0	30
18.2	35
18.4	32
18.6	28
18.8	35
19.0	38
19.2	33
19.4	32
19.6	33
19.8	31
20.0	34



OBSERVACIONES:

Director del Laboratorio y Ambito

Fecha de emisión:
15/04/2020

Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

GEOPLANNING SL. Av./ Can Noguera, 11, Nau 1, P.I. El Barcelonès, 08630 Barcelona

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la edificación con código de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada ante la Genteralitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de actuación incluido en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

RE-16/5

REGISTRO: 14908

ESTUDIS GEOTÈCNICS, S.L.

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA ROMA (BARCELÓ, Nº 84-100. MATARÓ (BARCELONA)
REFERÈNCIA: 12157
FECHA: 14/04/2020
SUPERVISOR: Jorge Valiente
COORD Y COTA: X: 453491.35; Y: 4597961.54 (ETR89); Z:+ 5.48 m
PROFUNDIDAD DE RECHAZO: a 20,80 m.
NIVEL FREÁTICO: -

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASENUL

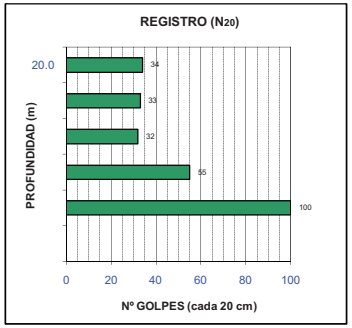
P-4

pág 3 de 3

DATOS DEL PETICIONARIO		
	NOMBRE:	ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
	DIRECCIÓN:	Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid
	NIF	B-88380530

PROSPECCIÓN: Prueba contínua de penetración dinámica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
Maza: 63.5 Kg Área de la puntaza: 20 cm²
Altura de caida: 76,0 cm Diámetro varillaje: 32 mm
Se han efectuado medidas con la llave dinanométrica cada metro de empotramiento de la puntaza.
Los valores obtenidos no han superado los 200 Nm.

PROF.	Nº GOLPES/20
20.0	34
20.2	33
20.4	32
20.6	55
20.8	100



OBSERVACIONES:

Director del Laboratorio y Ambito

Fecha de emisión:

15/04/2020

Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la edificación con código de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada ante la Genteralitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de actuación incluido en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

REGISTRO: 14909

ESTUDIS GEOTÈCNICS, S.L.

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA ROMA (BARCELÓ, Nº 84-100. MATARÓ (BARCELONA)
REFERÈNCIA: 12157
FECHA: 14/04/2020
SUPERVISOR: Jorge Valiente
COORD Y COTA: X: 453507.47; Y: 4597956.65 (ETR89); Z:+ 5.37 m
PROFUNDIDAD DE RECHAZO: a 18,60 m.
NIVEL FREÁTICO: -

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASENUL

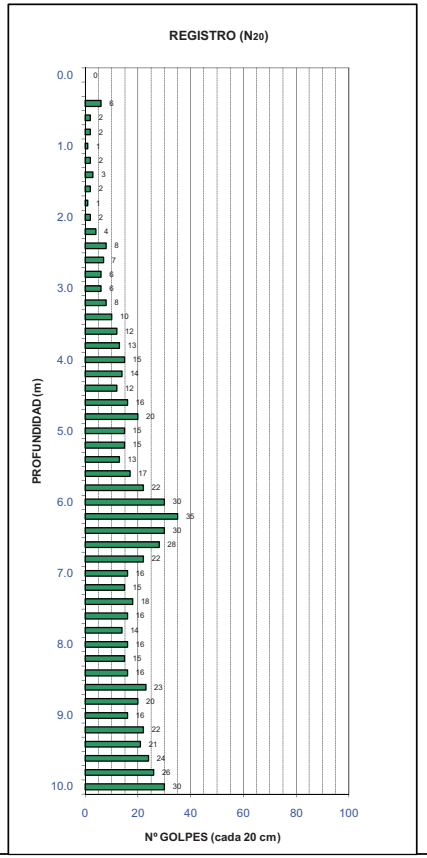
P-5

pág 1 de 3

DATOS DEL PETICIONARIO		
	NOMBRE:	ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
	DIRECCIÓN:	Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid
	NIF	B-88380530

PROSPECCIÓN: Prueba contínua de penetración dinámica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
Maza: 63.5 Kg Área de la puntaza: 20 cm²
Altura de caida: 76,0 cm Diámetro varillaje: 32 mm
Se han efectuado medidas con la llave dinanométrica cada metro de empotramiento de la puntaza.
Los valores obtenidos no han superado los 200 Nm.

PROF.	Nº GOLPES/20
0.0	PAVIMENTO
0.2	
0.4	6
0.6	2
0.8	2
1.0	1
1.2	2
1.4	3
1.6	2
1.8	1
2.0	2
2.2	4
2.4	8
2.6	7
2.8	6
3.0	6
3.2	8
3.4	10
3.6	12
3.8	13
4.0	15
4.2	14
4.4	12
4.6	16
4.8	20
5.0	15
5.2	15
5.4	13
5.6	17
5.8	22
6.0	30
6.2	35
6.4	30
6.6	28
6.8	22
7.0	16
7.2	15
7.4	18
7.6	16
7.8	14
8.0	16
8.2	15
8.4	16
8.6	23
8.8	20
9.0	16
9.2	22
9.4	21
9.6	24
9.8	26
10.0	30



OBSERVACIONES:

Director del Laboratorio y Ambito

Fecha de emisión:

15/04/2020

Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la edificación con código de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada ante la Genteralitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de actuación incluido en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASENUL
El secretari

GEOPLANNING
ESTUDIS GEOTÈCNICS, S.L.

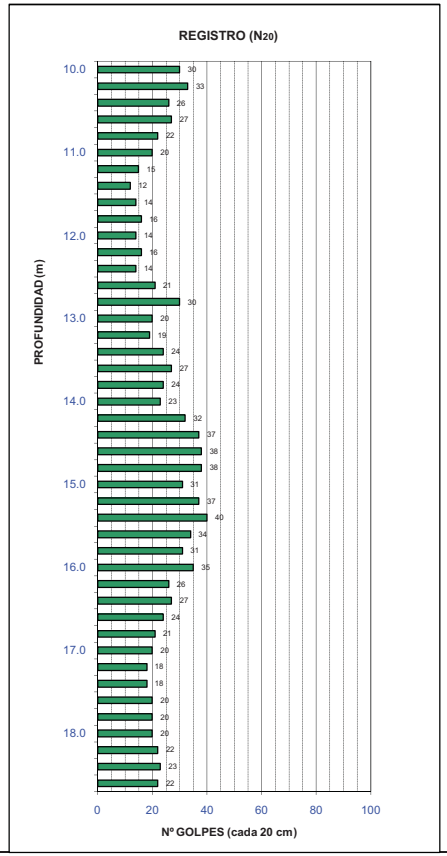
PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA CABANYELÓ, Nº 84-100. MATARÓ (BARCELONA)
REFERÈNCIA: 12157
FECHA: 14/04/2020
SUPERVISOR: Jorge Valiente
COORD Y COTA: X: 453507.47; Y: 4597956.65 (ETR89); Z:+ 5.37 m
PROFUNDIDAD DE RECHAZO: a 18,60 m.
NIVEL FREÁTICO: -

P-5

DATOS DEL PETICIONARIO		
	NOMBRE:	ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
	DIRECCIÓN:	Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid
	NIF	B-88380530

PROSPECCIÓN: Prueba contínua de penetración dinámica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
Maza: 63.5 Kg Área de la puntaza: 20 cm²
Altura de caida: 76,0 cm Diámetro varillaje: 32 mm
Se han efectuado medidas con la llave dinanométrica cada metro de empotramiento de la puntaza.
Los valores obtenidos no han superado los 200 Nm.

PROF.	Nº GOLPES/20
10.0	30
10.2	33
10.4	26
10.6	27
10.8	22
11.0	20
11.2	15
11.4	12
11.6	14
11.8	16
12.0	14
12.2	16
12.4	14
12.6	21
12.8	30
13.0	20
13.2	19
13.4	24
13.6	27
13.8	24
14.0	23
14.2	32
14.4	37
14.6	38
14.8	38
15.0	31
15.2	37
15.4	40
15.6	34
15.8	31
16.0	35
16.2	26
16.4	27
16.6	24
16.8	21
17.0	20
17.2	18
17.4	18
17.6	20
17.8	20
18.0	20
18.2	22
18.4	23
18.6	22



OBSERVACIONES:

Director del Laboratorio y Ambito

Fecha de emisión:
15/04/2020

Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la edificación con código de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada ante la Genteralitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de actuación incluido en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

REGISTRO: 14909

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASENUL
El secretari

GEOPLANNING
ESTUDIS GEOTÈCNICS, S.L.

PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO-TORRE EN LA RONDA CABANYELÓ, Nº 84-100. MATARÓ (BARCELONA)
REFERÈNCIA: 12157
FECHA: 14/04/2020
SUPERVISOR: Jorge Valiente
COORD Y COTA: X: 453507.47; Y: 4597956.65 (ETR89); Z:+ 5.37 m
PROFUNDIDAD DE RECHAZO: a 18,60 m.
NIVEL FREÁTICO: -

P-5

pág 3 de 3

DATOS DEL PETICIONARIO
NOMBRE: ROLATANA SERVICIOS Y GESTIONES, S.L.
DIRECCIÓN: Avda. Felipe II, nº 17, 1º 28009 Madrid
NIF B-88380530

PROSPECCIÓN: Prueba contínua de penetración dinámica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
Maza: 63.5 Kg Área de la puntaza: 20 cm²
Altura de caida: 76,0 cm Diámetro varillaje: 32 mm
Se han efectuado medidas con la llave dinanométrica cada metro de empotramiento de la puntaza.
Los valores obtenidos no han superado los 200 Nm.

OBSERVACIONES:

Director del Laboratorio y Ambito

Fecha de emisión:
15/04/2020

Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

GEOPLANNING SL. Av./ Can Noguera, 11, Nau 1, P.I. El Barcelonès, 08630 Barcelona

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la edificación con código de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada ante la Genteralitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de actuación incluido en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org

RE-16/5

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

ANEJO 6. RESULTADOS ENSAYOS LEFRANC

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036

Avda. Can Noguera, nº 11, Nave 1 (08630) ABRERA

REFERENCIA: 12157

Estudio geotécnico para el proyecto de construcción de un edificio – torre en la Ronda Barceló, 84-100. Término Municipal de Mataró.

SONDEO Nº: S-2

SITUACIÓN: Ronda Barceló
POBLACIÓN: Mataró
FECHA DE REALIZACIÓN DEL ENSAYO: 17/04/2020
COTA DE SUPERFICIE: 5,65 m
GEOLOGO DE CAMPO/SUPERVISOR: Bienvenido Puerto
SONDISTA: Francisco Vega **SONDA: SO-30**

MATERIALES DETECTADOS A COTA DE ENSAYO: Arena fina-media (Q)

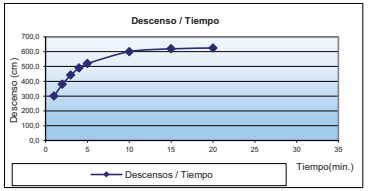
ENSAYO DE PERMEABILIDAD LEFRANC A CARGA VARIABLE

DATOS DEL SONDEO:

d: Diámetro interior del entubado o del sondeo (mm)	98
F: Profundidad del nivel freático (m)	5,65
I: Altura de agua sobre el terreno en iniciar (m)	0,60

PROFUNDIDAD DEL TRAMO ENSAYADO Y DATOS DEL ENSAYO:

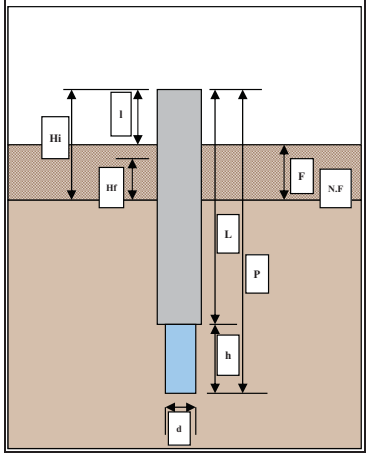
L: Superior (m)	7,60	**h:** Longitud ensayada (m)		0,50
P: Inferior (m)	8,10			
t: Tiempo de ejecución (min.)		15,0	Tiempo (s):	900
Hi: Profundidad inicial (m.)				6,25
Hf: Profundidad final (m.)				0,05
d: Diámetro interior del entubado o del sondeo (m)				0,098



REGISTRO DE MEDIDAS REALIZADAS:

Medidas de tiempo (min.)	Intervalo de tiempo (min.)	Descenso acumulado del nivel (cm)	Descenso del nivel (cm)	Altura del nivel (m):
0	0	0,0	0,0	6,25
1	1	300,0	300,0	3,25
2	1	380,0	80,0	2,45
3	1	442,0	62,0	1,83
4	1	490,0	48,0	1,35
5	1	520,0	30,0	1,05
10	5	600,0	80,0	0,25
15	5	620,0	20,0	0,05
20	5	625,0	5,0	0,00
25	5			
30	5			

ESQUEMA DEL ENSAYO (CARGA VARIABLE)



si h/d > 4:

$$K = \frac{(d)^2 \cdot Ln\left(\frac{2h}{d}\right)}{8 \cdot h \cdot t} \cdot Ln\frac{Hi}{Hf}$$

(según Jiménez Salas, 1981)

RESULTADOS:

PERMEABILIDAD (K)	**2,9920E-05**	**m/s**

RE-28/0

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documento accedint a http://ico.g
isciclo.net/csv/BRJJTCFASBNUL

Avda. Can Noguera, nº 11, Nave 1 (08630) ABRERA

REFERENCIA: 12157

Estudio geotécnico para el proyecto de construcción de un edificio - torre en la Ronda Barceló, 84-100. Término Municipal de Mataró.

SONDEO Nº: S-4

SITUACIÓN: Ronda Barceló
POBLACIÓN: Mataró
FECHA DE REALIZACIÓN DEL ENSAYO: 29/04/2020
COTA DE SUPERFICIE: 5,0 m
GEOLOGO DE CAMPO/SUPERVISOR: Manuel Tremosa
SONDISTA: Manuel Herrera **SONDA:** Sonic

MATERIALES DETECTADOS A COTA DE ENSAYO: Arena fina-media (Q)

ENSAYO DE PERMEABILIDAD LEFRANC A CARGA VARIABLE

DATOS DEL SONDEO:

d: Diámetro interior del entubado o del sondeo (mm)	140
F: Profundidad del nivel freático (m)	5,00
I: Altura de agua sobre el terreno en iniciar (m)	0,52

PROFUNDIDAD DEL TRAMO ENSAYADO Y DATOS DEL ENSAYO:

L: Superior (m)	8,52	**h:** Longitud ensayada (m)		0,50
P: Inferior (m)	9,02			
t: Tiempo de ejecución (min.)		15,0	Tiempo (s):	900
Hi: Profundidad inicial (m.)				5,52
Hf: Profundidad final (m.)				3,87
d: Diámetro interior del entubado o del sondeo (m)				0,14

REGISTRO DE MEDIDAS REALIZADAS:

Medidas de tiempo (min.)	Intervalo de tiempo (min.)	Descenso acumulado del nivel (cm)	Descenso del nivel (cm)	Altura del nivel (m):
0	0	0,0	0,0	5,52
1	1	21,0	21,0	5,31
2	1	28,0	7,0	5,24
3	1	36,0	8,0	5,16
4	1	42,0	6,0	5,10
5	1	49,0	7,0	5,03
10	5	79,0	30,0	4,73
15	5	105,0	26,0	4,47
20	5	133,0	28,0	4,19
25	5	156,0	23,0	3,96
30	5	165,0	9,0	3,87

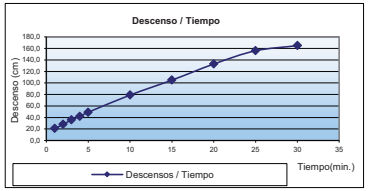
si h/d > 4:

$$K = \frac{(d)^2 \cdot Ln\left(\frac{2h}{d}\right)}{8 \cdot h \cdot t} \cdot Ln\frac{Hi}{Hf}$$

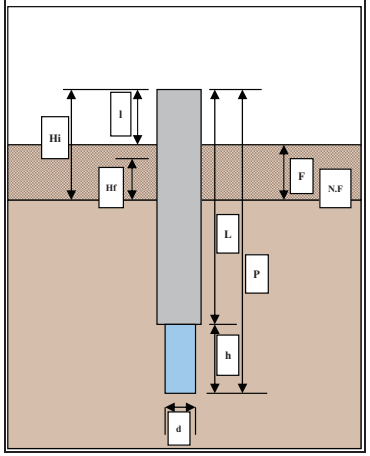
(según Jiménez Salas, 1981)

RESULTADOS:

PERMEABILIDAD (K)	**3,8014E-06**	**m/s**



ESQUEMA DEL ENSAYO (CARGA VARIABLE)



RE-28/0

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Per consultar la validesa del documento accedint a http://ico.g
isciclo.net/csv/BRJJTCFASBNUL

Avda. Can Noguera, nº 11, Nave 1 (08630) ABRERA

REFERENCIA: 12157

Estudio geotécnico para el proyecto de construcción de un edificio - torre en la Ronda Barceló, 84-100. Término Municipal de Mataró.

SONDEO Nº: S-6

SITUACIÓN: Ronda Barceló
POBLACIÓN: Mataró
FECHA DE REALIZACIÓN DEL ENSAYO: 23/04/2020
COTA DE SUPERFICIE: 5,5 m
GEOLOGO DE CAMPO/SUPERVISOR: Manuel Tremosa
SONDISTA: Manuel Herrera **SONDA:** Sonic

MATERIALES DETECTADOS A COTA DE ENSAYO: Arena fina-media (Q)

ENSAYO DE PERMEABILIDAD LEFRANC A CARGA VARIABLE

DATOS DEL SONDEO:

d: Diámetro interior del entubado o del sondeo (mm)	140
F: Profundidad del nivel freático (m)	5,50
I: Altura de agua sobre el terreno en iniciar (m)	0,25

PROFUNDIDAD DEL TRAMO ENSAYADO Y DATOS DEL ENSAYO:

L: Superior (m)	10,25	**h:** Longitud ensayada (m)		0,50
P: Inferior (m)	10,75			
t: Tiempo de ejecución (min.)		15,0	Tiempo (s):	900
Hi: Profundidad inicial (m.)				5,75
Hf: Profundidad final (m.)				4,90
d: Diámetro interior del entubado o del sondeo (m)				0,14

REGISTRO DE MEDIDAS REALIZADAS:

Medidas de tiempo (min.)	Intervalo de tiempo (min.)	Descenso acumulado del nivel (cm)	Descenso del nivel (cm)	Altura del nivel (m):
0	0	0,0	0,0	5,75
1	1	15,0	15,0	5,60
2	1	21,0	6,0	5,54
3	1	29,0	8,0	5,46
4	1	32,0	3,0	5,43
5	1	39,0	7,0	5,36
10	5	55,0	16,0	5,20
15	5	70,0	15,0	5,05
20	5	75,0	5,0	5,00
25	5	80,0	5,0	4,95
30	5	85,0	5,0	4,90

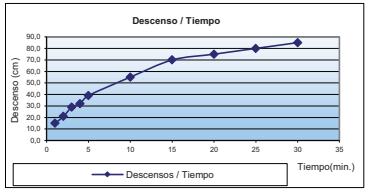
si h/d > 4:

$$K = \frac{(d)^2 \cdot Ln\left(\frac{2h}{d}\right)}{8 \cdot h \cdot t} \cdot Ln\frac{Hi}{Hf}$$

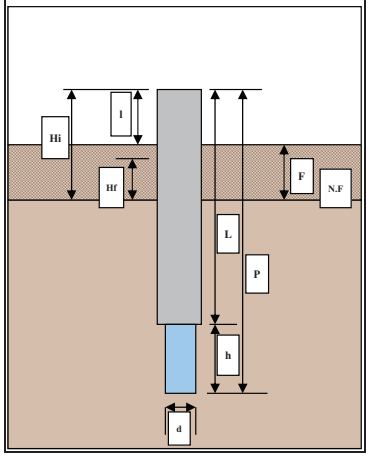
(según Jiménez Salas, 1981)

RESULTADOS:

PERMEABILIDAD (K)	**1,7123E-06**	**m/s**



ESQUEMA DEL ENSAYO (CARGA VARIABLE)



RE-28/0

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 13/05/2020 Foli: 5200240R0 Núm: SV-05200240/00
Col·legiat : Enric Capella Cavalle
Inscrit amb el nº : 5036
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/BRJ1TGFASBNUL

Avda. Can Noguera, nº 11, Nave 1 (08630) ABRERA

REFERENCIA: 12157

Estudio geotécnico para el proyecto de construcción de un edificio - torre en la Ronda Barceló, 84-100. Término Municipal de Mataró.

SONDEO Nº: S-10

SITUACIÓN: Ronda Barceló
POBLACIÓN: Mataró
FECHA DE REALIZACIÓN DEL ENSAYO: 04/05/2020
COTA DE SUPERFICIE: 5,5 m
GEOLOGO DE CAMPO/SUPERVISOR: Manuel Tremosa
SONDISTA: Manuel Herrera **SONDA:** Sonic

MATERIALES DETECTADOS A COTA DE ENSAYO: Arena fina-media (Q)

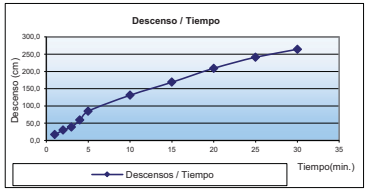
ENSAYO DE PERMEABILIDAD LEFRANC A CARGA VARIABLE

DATOS DEL SONDEO:

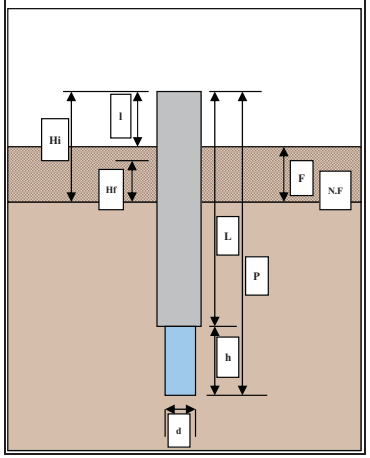
d: Diámetro interior del entubado o del sondeo (mm)	140
F: Profundidad del nivel freático (m)	5,50
l: Altura de agua sobre el terreno en iniciar (m)	1,00

PROFUNDIDAD DEL TRAMO ENSAYADO Y DATOS DEL ENSAYO:

L: Superior (m)	9,00	**h:** Longitud ensayada (m)		0,50
P: Inferior (m)	9,50			
t: Tiempo de ejecución (min.)		15,0	Tiempo (s):	900
Hi: Profundidad inicial (m.)				6,50
Hf: Profundidad final (m.)				3,86
d: Diámetro interior del entubado o del sondeo (m)				0,14



ESQUEMA DEL ENSAYO (CARGA VARIABLE)



REGISTRO DE MEDIDAS REALIZADAS:

Medidas de tiempo (min.)	Intervalo de tiempo (min.)	Descenso acumulado del nivel (cm)	Descenso del nivel (cm)	Altura del nivel (m):
0	0	0,0	0,0	6,50
1	1	17,0	17,0	6,33
2	1	30,0	13,0	6,20
3	1	39,0	9,0	6,11
4	1	59,0	20,0	5,91
5	1	85,0	26,0	5,65
10	5	131,0	46,0	5,19
15	5	169,0	38,0	4,81
20	5	209,0	40,0	4,41
25	5	241,0	32,0	4,09
30	5	264,0	23,0	3,86

si h/d > 4:

$$K = \frac{(d)^2 \cdot Ln\left(\frac{2h}{d}\right)}{8 \cdot h \cdot t} \cdot Ln\,\frac{Hi}{Hf}$$

(según Jiménez Salas, 1981)

RESULTADOS:

PERMEABILIDAD (K)	**5,5784E-06**	**m/s**

RE-28/0

ANEJO 7. ENSAYOS DE LABORATORIO

RG-AI-0001 V0

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

CLIENTE:
Empresa: GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Domicilio: CTRA. PONTS-CALAF. KM 12.5. 25753-SANAÜJA (LLEIDA)

Sr./Sra.: ENRIC CAPELLA
PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

Informe de ensayos de laboratorio nº

2020-3557-04907

Muestras: Remitida/s por cliente/peticionario
Materiales ensayados: Suelos
Fecha primera recepción: 28-04-20
Fecha última recepción:

RESUMEN DE TRABAJOS REALIZADOS:

- MUESTRAS Nº	3
- Clasificación USCS	3
- Clasificación AASHTO	3
- GRANULOMETRÍA TAMIZADO	3
- LÍMITES DE ATTERBERG	3
- RESISTENCIA A COMPRESIÓN SUELOS	2
- ANÁLISIS QUÍMICO SUELOS - Sulfatos	1

CONTROL DOCUMENTAL:

Versión	Fecha	Páginas	Modificaciones	Redactado por	Revisado por	Aprobado por
1	30-04-20	14		FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ

Fecha de validación: 30-04-20
DIRECTOR LABORATORIO DE GEOTECNIA

En este informe se exponen los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio efectuados mediante la aplicación de la normativa indicada, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de los equipos, técnicas y procedimientos apropiados. Los resultados se refieren exclusivamente al espécimen de ensayo indicado en cada caso y son propiedad del Cliente, sin su autorización GCQ SA no los comunicará a un tercero. GCQ SA no se hace responsable de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento de GCQ SA, debiendo quedar siempre reflejados íntegramente todos los resultados obtenidos.

FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ
Geólogo
COLEGIADO ICOG 1885

RG-AI-0003 V0

RESUMEN DE ENSAYOS

GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

2020-3557-04907

MUESTRAS Nº	2020-2733	2020-2734	2020-2735
Referencia del Cliente	SPT10	MI1	TP2
Situación	S2	S2	S2
Tipo de muestra	SPT	MI	TP
Profundidad (m)	24-24.6	33-33.6	35-35.4
Clasificación USCS	SP-SM	ML	ML
Clasificación AASHTO	A-3 (0)	A-4 (0)	A-4 (1)
Fracción mayoritaria	ARENA	LIMO	LIMO
GRANULOMETRÍA TAMIZADO			
Pasa # 20 mm, %	100.0	100.0	100.0
Pasa # 5 mm, %	99.9	100.0	100.0
Pasa # 2 mm, %	99.8	99.9	99.9
Pasa # 0.4 mm, %	90.9	98.0	98.0
Pasa # 0.08 mm, %	5.5	67.6	66.7
LÍMITES DE ATTERBERG			
Límite líquido, LL (%)	NO PLÁSTICO	29.9	31.6
Límite plástico, LP (%)	NO PLÁSTICO	29.6	29.0
Índice de plasticidad, IP (%)	NO PLÁSTICO	0.3	2.6
RESISTENCIA A COMPRESIÓN SUELOS			
Resistencia a compresión (kPa)		229.78	355.21
Deformación (%)		8.52	12.69
Módulo de deformación, E (kPa)		2532.12	3684.13
ANÁLISIS QUÍMICO SUELOS			
Sulfatos (% SO4)		0.2481	
Sulfatos (% SO3)		0.2067	
Sulfatos (mg/kg SO4)		2480.50	
Sulfatos (mg/kg SO3)		2067.02	

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04907
Fecha edición:	30-04-20

LOCALIZACIÓN: SPT10 S2 SPT / PROFUNDIDAD: 24-24.6 m

APERTURA Y DESCRIPCIÓN DE MUESTRA EN LABORATORIO - IT-300

Muestra referencia **2020-2733**

Código: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Datos generales

Peticionario	
Cliente	GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Proyecto	CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

Datos de la muestra

Referencia cliente	SPT10
Situación	S2
Profundidad sup., m	24
Profundidad inf., m	24.6
Tipo de muestra	SPT
Diámetro, cm	
Longitud, cm	
Fecha de toma	
Fecha de recepción	28-4-20

Datos de la apertura y preparación

Fecha de apertura	28-4-20
Analista	FRANCESC GARCÍA
Medio de apertura	MANUAL
Almacenamiento	LABORATORIO
Entorno de ensayo	LAB. GEOTECNIA

Tipo de suelo

Clasificación USCS	SP-SM
Litología grupo USCS	ARENA MAL GRADUADA LIMOSA
Clasific. AASHTO	A-3 (0)

Descripción de la muestra

Descripción litológica según criterios EN ISO	Prof. m	Observaciones P- penetrómetro V- vane-test (kPa)
ARENA COLOR OCRE MARRÓN	24	
	24.6	

NOTA: El suelo se describe en primer término por su fracción principal mayoritaria. Para las fracciones secundarias se emplean los siguientes términos: Menos del 5%, no se indica. Del 5% al 10%, INDICIOS. Del 10% al 20%, ALGO. Del 20% al 35%, BASTANTE. Más del 35%, terminación OSO/A.

ENSAYOS REALIZADOS

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95
LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93

OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández. Director del Laboratorio

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2020-3557-04907
Fecha edición: 30-04-20

LOCALIZACIÓN: SPT10 S2 SPT / PROFUNDIDAD: 24-24.6 m

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95

Referencia muestra **2020-2733**

Equipos utilizados

SERIE DE TAMICES PROETI
BALANZA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

Coef. curvatura (Cc)

0.815

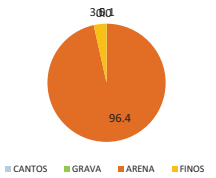
Coef. uniformidad (Cu)

2.901

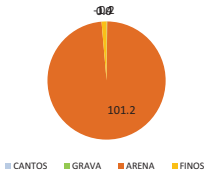
Cálculos previos

Temperatura de secado previo (ºC)	60
Muestra total seca (g)	666.10
M. > 20 mm, total lav. y seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca ensay. (g)	666.10
M. 20-2 mm, lavada y seca (g)	1.14
M. 20-2 mm, total lav. y seca (g)	1.14
M. > 2 mm, lavada y seca (g)	1.14
M. < 2 mm, ensay. seca (g)	44.20
M. < 2 mm, ensayada y seca (g)	44.07
M. < 2 mm, total y seca (g)	663.07
Muestra total seca (g)	664.21
Humedad higrosc., % (fracción<2 mm)	0.3
Factor corr., f (fracción<2 mm)	0.9972
Factor de corr., f2 (fracción<2 mm)	15.0443

ASTM-D 2487



EN ISO 14688



Resultados

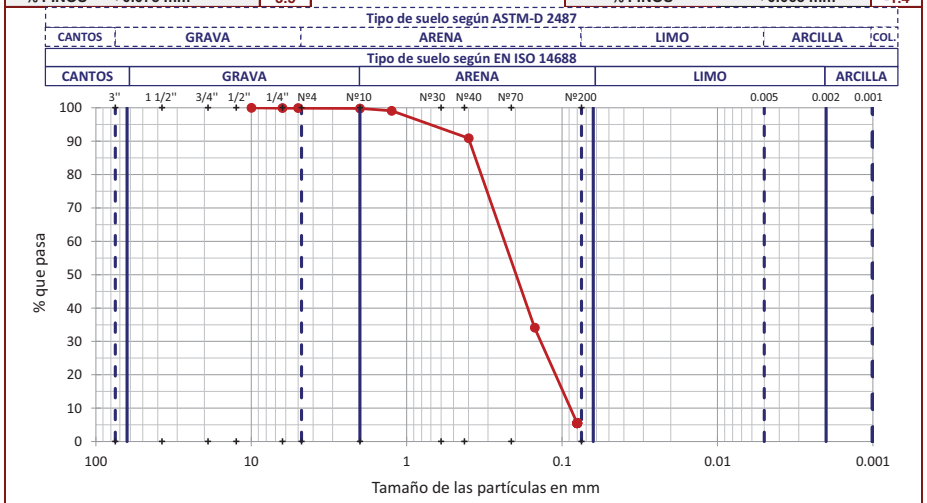
Tamices Nº	Abertura mm	Retenido tamices Parcial g	Retenido tamices Total g	Total %	Pasa muestra total g	Pasa muestra total %
3/8"	10		0.00	0.0	664.21	**100.0**
1/4"	6.3		0.49	0.1	663.72	**99.9**
Nº4	5		0.00	0.1	663.72	**99.9**
Nº10	2		0.65	0.2	663.07	**99.8**
Nº16	1.25	0.34		0.9	657.96	**99.1**
Nº40	0.4	3.62		9.1	603.50	**90.9**
Nº100	0.15	25.04		65.9	226.79	**34.1**
Nº200	0.08	12.66		94.5	36.33	**5.5**

Tipo de suelo según ASTM-D 2487

% CANTOS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruesa 75-19 mm	0.0
75-4.75 mm	Fina 19-47.5 mm	0.1
0.1		
% ARENA	Gruesa 4.75-2 mm	0.1
4.75-0.075 mm	Media 2-0.425 mm	8.7
96.4	Fina 0.425-0.075 mm	87.6
% FINOS	**< 0.075 mm**	**3.5**

Tipo de suelo según EN ISO 14688

% CANTOS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruesa 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Media 20-6.3 mm	0.1
0.2	Fina 6.3-2 mm	0.1
% ARENA	Gruesa 2-0.63 mm	6.7
2-0.063 mm	Media 0.63-0.2 mm	47.6
101.2	Fina 0.2-0.063 mm	46.9
% FINOS	**< 0.063 mm**	**-1.4**



OBSERVACIONES

Analista: MOHAMED YAAKOUBI **Código:** RG-A-0020 V0 **Fecha final ensayo:** 30/04/2020

Aprobó: Francisco García Fernández. Director del Laboratorio

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04907
Fecha edición:	30-04-20

LOCALIZACIÓN: SPT10 S2 SPT / PROFUNDIDAD: 24-24.6 m

LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93

Referencia muestra **2020-2733**

Datos Límite Líquido					
Número de golpes					
Agua (g)					
Tara+Suelo+Agua (g)					
Tara+Suelo (g)					
Tara (g)					
Suelo (g)					
Humedad (%)					

Equipos utilizados
CUCHARA DE CASAGRANDE MANUAL PROETI
BALANZA GIBERTINI EU-1700
HORNO DE DESECACIÓN SELECTA 2003721

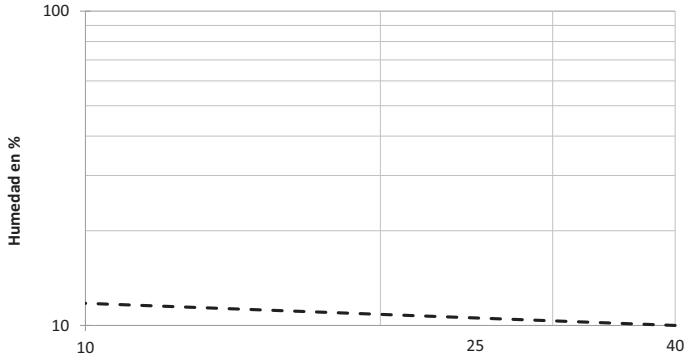
Condiciones de ensayo
Temp. de secado previo (ºC): 110

Datos Límite Plástico					
Agua (g)					
Tara+Suelo+Agua (g)					
Tara+Suelo (g)					
Tara (g)					
Suelo (g)					
Humedad (%)					
Variación entre puntos (%)					

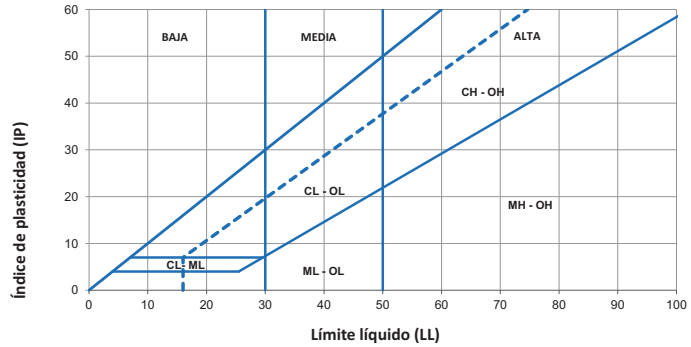
Resultados

Límite líquido, LL (%)	NO PLÁSTICO
Límite plástico, LP (%)	NO PLÁSTICO
Índice de plasticidad, IP (%)	NO PLÁSTICO

Gráfica límite líquido (LL)



Gráfica de plasticidad de Casagrande (USCS)



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Analista: RUBÈN ROMERO **Código:** RG-A-0030 V0 **Fecha final ensayo:** 29/04/2020

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04907
Fecha edición:	30-04-20

LOCALIZACIÓN: MI1 S2 MI / PROFUNDIDAD: 33-33.6 m

APERTURA Y DESCRIPCIÓN DE MUESTRA EN LABORATORIO - IT-300

Muestra referencia **2020-2734**

Código: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Datos generales

Peticionario	
Cliente	GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Proyecto	CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

Datos de la muestra

Referencia cliente	MI1
Situación	S2
Profundidad sup., m	33
Profundidad inf., m	33.6
Tipo de muestra	MI
Diámetro, cm	
Longitud, cm	
Fecha de toma	
Fecha de recepción	28-4-20

Datos de la apertura y preparación

Fecha de apertura	28-4-20
Analista	FRANCESC GARCÍA
Medio de apertura	EXTRACTOR MOTORIZADO ETI-S0028
Almacenamiento	CÁMARA HÚMEDA
Entorno de ensayo	LAB. GEOTECNIA

Tipo de suelo

Clasificación USCS	ML
Litología grupo USCS	LIMO DE BAJA COMPRESIBILIDAD
Clasific. AASHTO	A-4 (0)

Descripción de la muestra

Descripción litológica según criterios EN ISO	Prof. m	Observaciones P- penetrómetro V- vane-test (kPa)
LIMO ARENOSO COLOR GRIS OSCURO RESTOS DE CONCHAS	33	
	33.6	

NOTA: El suelo se describe en primer término por su fracción principal mayoritaria. Para las fracciones secundarias se emplean los siguientes términos: Menos del 5%, no se indica. Del 5% al 10%, INDICIOS. Del 10% al 20%, ALGO. Del 20% al 35%, BASTANTE. Más del 35%, terminación OSO/A.

ENSAYOS REALIZADOS

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95
LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93
ENSAYO DE ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE EN PROBETAS DE SUELO - UNE 103400/93
DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES DE UN SUELO - UNE 103201/96

OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

La información contenida en este documento afecta exclusivamente a las hojas de ensayo siguientes con el mismo número de referencia de la muestra

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2020-3557-04907
Fecha edición: 30-04-20

LOCALIZACIÓN: MI1 S2 MI / PROFUNDIDAD: 33-33.6 m

Referencia muestra **2020-2734**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95

Equipos utilizados
SERIE DE TAMICES PROETI
BALANZA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

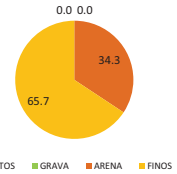
Cálculos previos

Temperatura de secado previo (ºC)	60
Muestra total seca (g)	1520.30
M. > 20 mm, total lav. y seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca ensay. (g)	1520.30
M. 20-2 mm, lavada y seca (g)	1.87
M. 20-2 mm, total lav. y seca (g)	1.87
M. > 2 mm, lavada y seca (g)	1.87
M. < 2 mm, ensay. seca (g)	41.30
M. < 2 mm, ensayada y seca (g)	41.06
M. < 2 mm, total y seca (g)	1509.75
Muestra total seca (g)	1511.62
Humedad higrosc., % (fracción<2 mm)	0.6
Factor corr., f (fracción<2 mm)	0.9943
Factor de corr., f2 (fracción<2 mm)	36.7659

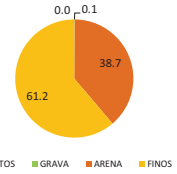
Resultados

Tamices Nº	Abertura mm	Retenido tamices Parcial g	Retenido tamices Total g	Retenido tamices Total %	Pasa muestra total g	Pasa muestra total %
Nº4	5		0.00	0.0	1511.62	100.0
Nº10	2		1.87	0.1	1509.75	99.9
Nº16	1.25	0.08		0.3	1506.80	99.7
Nº40	0.4	0.70		2.0	1481.07	98.0
Nº100	0.15	1.61		5.9	1421.88	94.1
Nº200	0.08	10.89		32.4	1021.50	67.6

ASTM-D 2487



EN ISO 14688

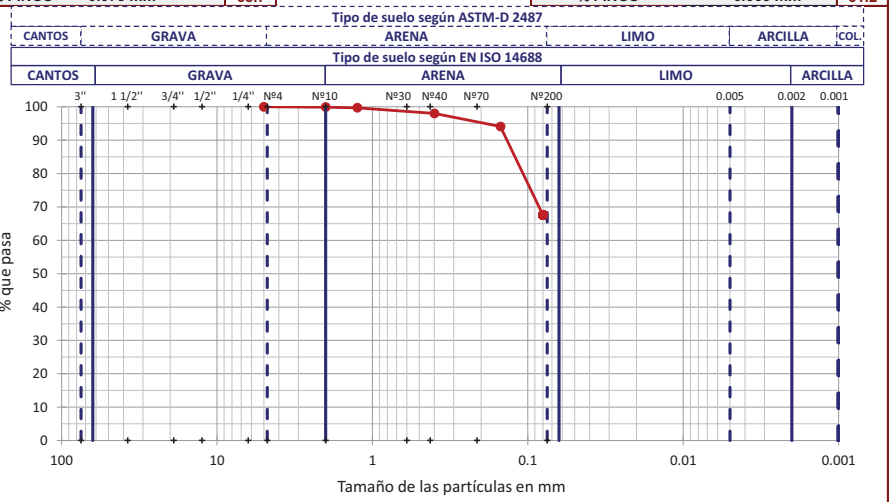


Tipo de suelo según ASTM-D 2487

% CANTOS	> 75 mm	0.0
% GRAVA	Gruesa 75-19 mm	0.0
75-4.75 mm	Fina 19-47.5 mm	0.0
0.0		
% ARENA	Gruesa 4.75-2 mm	0.1
4.75-0.075 mm	Media 2-0.425 mm	1.8
34.3	Fina 0.425-0.075 mm	32.4
% FINOS	< 0.075 mm	65.7

Tipo de suelo según EN ISO 14688

% CANTOS	> 63 mm	0.0
% GRAVA	Gruesa 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Media 20-6.3 mm	0.0
0.1	Fina 6.3-2 mm	0.1
% ARENA	Gruesa 2-0.63 mm	1.4
2-0.063 mm	Media 0.63-0.2 mm	3.6
38.7	Fina 0.2-0.063 mm	33.7
% FINOS	< 0.063 mm	61.2



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Analista: MOHAMED YAAKOUBI **Código:** RG-A-0020 V0 **Fecha final ensayo:** 30/04/2020

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2020-3557-04907
Fecha edición: 30-04-20

LOCALIZACIÓN: MI1 S2 MI / PROFUNDIDAD: 33-33.6 m

Referencia muestra **2020-2734**

LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93

Datos Límite Líquido

Número de golpes	15	26			
Agua (g)	3.10	2.61			
Tara+Suelo+Agua (g)	32.54	31.56			
Tara+Suelo (g)	29.44	28.95			
Tara (g)	19.73	20.13			
Suelo (g)	9.71	8.82			
Humedad (%)	**31.9**	**29.6**			

Datos Límite Plástico

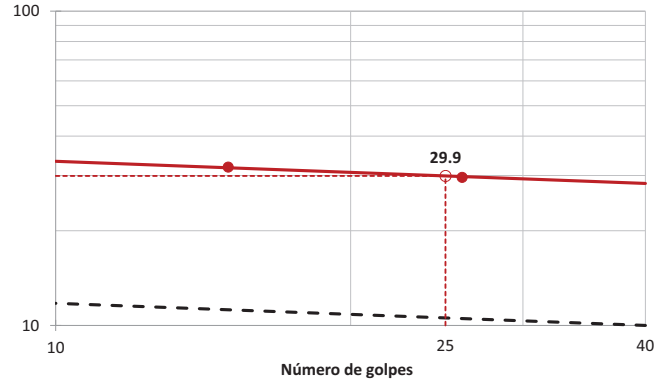
Agua (g)	3.82	4.00			
Tara+Suelo+Agua (g)	36.40	37.07			
Tara+Suelo (g)	32.58	33.07			
Tara (g)	19.67	19.53			
Suelo (g)	12.91	13.54			
Humedad (%)	**29.6**	**29.5**			
Variación entre puntos (%)	0.0	0.2			

Equipos utilizados
CUCHARA DE CASAGRANDE MANUAL PROETI
BALANZA GIBERTINI EU-1700
HORNO DE DESECACIÓN SELECTA 2003721

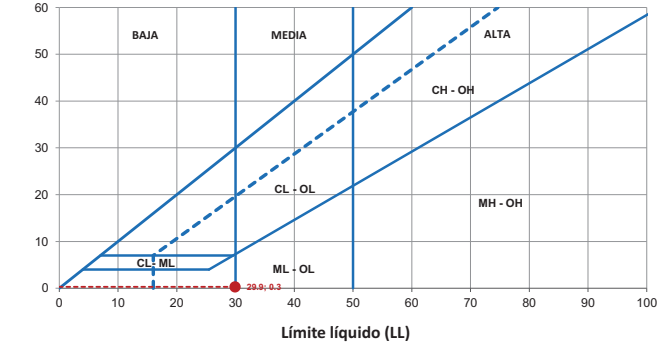
Condiciones de ensayo
Temp. de secado previo (ºC): 110

Resultados
Límite líquido, LL (%): 29.9
Límite plástico, LP (%): 29.6
Índice de plasticidad, IP (%): 0.3

Gráfica límite líquido (LL)



Gráfica de plasticidad de Casagrande (USCS)



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Analista: MOHAMED YAAKOUBI **Código:** RG-A-0030 V0 **Fecha final ensayo:** 30/04/2020

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04907
Fecha edición:	30-04-20

LOCALIZACIÓN: MI1 S2 *MI / PROFUNDIDAD: 33-33.6 m*

ENSAYO DE ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE EN PROBETAS DE SUELO - UNE 103400/93

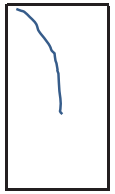
Referencia muestra **2020-2734**

Equipos utilizados

PRENSA TRIAXIAL MECACISA 50 Kn
BALANZA GIBERTINI EU-1700
HORNO DE DESECACIÓN SELECTA 2003721
EXTRACTOR MOTORITZADO ETI-S0028

Condiciones del suelo INALTERADO

Forma rotura



Datos de la probeta ensayada

Tallada a partir de bloque	
Diámetro (cm)	5.840
Altura (cm)	13.150
Relación altura/diámetro	2.3
Sección (cm2)	26.79
Volumen (cm3)	352.29
Peso húmedo (g)	706.93
Densidad aparente (g/cm3)	2.007
Densidad seca (g/cm3)	1.597
Humedad inicial (%)	
Humedad después rotura (%)	25.7
Grado de saturación (%)	100.00

Nota: densidad rel. part. sól. estimada en 2.65 g/cm3

Datos del proceso de rotura

Velocidad de deformación (mm/min)	2.1
Velocidad de deformación (%/min)	1.6

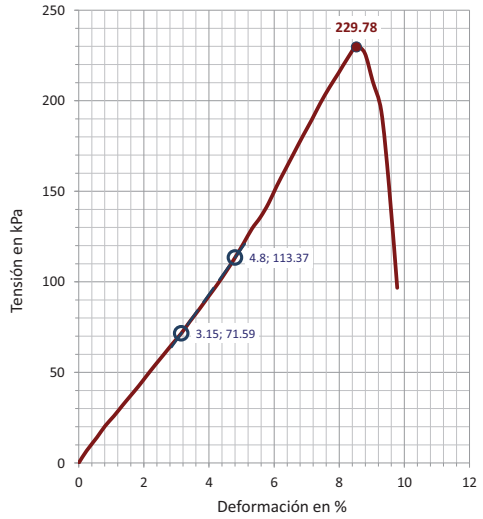
Tiempo	Carga axial	Tensión correg.	Tensión correg.	Deformación	
sg	kN	kp/cm2	kPa	%	mm
0	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
10	0.018	0.068	6.67	0.24	0.32
20	0.038	0.144	14.12	0.56	0.73
30	0.055	0.208	20.40	0.81	1.07
40	0.070	0.264	25.89	1.08	1.42
50	0.086	0.323	31.68	1.34	1.76
60	0.101	0.378	37.07	1.59	2.09
70	0.116	0.433	42.46	1.84	2.42
80	0.132	0.492	48.25	2.09	2.75
100	0.164	0.608	59.63	2.60	3.42
110	0.181	0.669	65.61	2.87	3.78
120	0.198	0.730	71.59	3.15	4.14
130	0.217	0.798	78.26	3.42	4.50
140	0.236	0.865	84.83	3.70	4.86
150	0.256	0.936	91.79	3.98	5.23
160	0.276	1.006	98.66	4.26	5.60
170	0.297	1.079	105.82	4.53	5.96
190	0.342	1.236	121.21	5.06	6.66
200	0.366	1.319	129.35	5.32	7.00
210	0.385	1.384	135.73	5.58	7.34
220	0.408	1.462	143.38	5.83	7.67
230	0.436	1.559	152.89	6.08	8.00
240	0.463	1.651	161.91	6.34	8.34
250	0.490	1.742	170.84	6.60	8.68
260	0.519	1.840	180.45	6.88	9.04
280	0.575	2.026	198.69	7.42	9.76
290	0.602	2.115	207.42	7.70	10.12
300	0.627	2.196	215.36	7.98	10.49
310	0.652	2.277	223.31	8.25	10.86
320	0.673	2.343	229.78	8.52	11.20
330	0.665	2.309	226.44	8.78	11.54
340	0.620	2.147	210.56	9.03	11.88
350	0.574	1.982	194.37	9.29	12.22
370	0.287	0.986	96.70	9.78	12.87

Módulo de deformación (E)

2532.12	kPa
25.820	kg/cm2

Resultados

Resistencia a compresión simple, qu (kPa)	229.78
Resistencia al corte sin drenaje, cu (kPa)	114.89
Deformación (%)	8.52
Resistencia a compresión simple, qu (kg/cm2)	2.343
Resistencia al corte sin drenaje, cu (kg/cm2)	1.172



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Analista: MOHAMED YAAKOUBI **Código:** RG-A-0100 V0 **Fecha final ensayo:** 29/04/2020

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04907
Fecha edición:	30-04-20

LOCALIZACIÓN: MI1 S2 *MI / PROFUNDIDAD: 33-33.6 m*

ANÁLISIS QUÍMICO EN SUELOS

Referencia muestra **2020-2734**

*** DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES DE UN SUELO - UNE 103201/96**

Analista: RUBÈN ROMERO Fecha final ensayo: 30-04-20

Masa suelo analizada: 5.0062 g
RESULTADO: **0.2481 % SO4**
0.2067 % SO3
2480.5 mg/kg SO4
2067.02 mg/kg SO3

Equipos utilizados:
HORNO MUFLA DINKO D-61 D Y AGITADOR PROETI
BALANZA GRAM 0.0001G

OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Código: RG-A-0300 V0

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04907
Fecha edición:	30-04-20

LOCALIZACIÓN: TP2 S2 TP / PROFUNDIDAD: 35-35.4 m

APERTURA Y DESCRIPCIÓN DE MUESTRA EN LABORATORIO - IT-300

Muestra referencia **2020-2735**

Código: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Datos generales

Peticionario	
Cliente	GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Proyecto	CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

Datos de la muestra

Referencia cliente	TP2
Situación	S2
Profundidad sup., m	35
Profundidad inf., m	35.4
Tipo de muestra	TP
Diámetro, cm	
Longitud, cm	
Fecha de toma	
Fecha de recepción	28-4-20

Datos de la apertura y preparación

Fecha de apertura	29-4-20
Analista	FRANCESC GARCÍA
Medio de apertura	MANUAL
Almacenamiento	CÁMARA HÚMEDA
Entorno de ensayo	LAB. GEOTECNIA

Tipo de suelo

Clasificación USCS	ML
Litología grupo USCS	LIMO DE BAJA COMPRESIBILIDAD
Clasific. AASHTO	A-4 (1)

Descripción de la muestra

Descripción litológica según criterios EN ISO	Prof. m	Observaciones P- penetrómetro V- vane-test (kPa)
LIMO ARENOSO COLOR GRIS OSCURO RESTOS DE CONCHAS	35	

35.4

NOTA: El suelo se describe en primer término por su fracción principal mayoritaria. Para las fracciones secundarias se emplean los siguientes términos: Menos del 5%, no se indica. Del 5% al 10%, INDICIOS. Del 10% al 20%, ALGO. Del 20% al 35%, BASTANTE. Más del 35%, terminación OSO/A.

ENSAYOS REALIZADOS

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95
LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93
ENSAYO DE ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE EN PROBETAS DE SUELO - UNE 103400/93

OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández. Director del Laboratorio

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04907
Fecha edición:	30-04-20

LOCALIZACIÓN: TP2 S2 TP / PROFUNDIDAD: 35-35.4 m

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95

Referencia muestra **2020-2735**

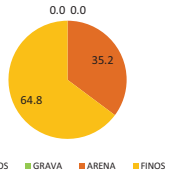
Equipos utilizados

SERIE DE TAMICES PROETI
BALANZA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

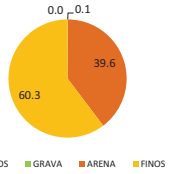
Cálculos previos

Temperatura de secado previo (ºC)	60
Muestra total seca (g)	1414.30
M. > 20 mm, total lav. y seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca ensay. (g)	1414.30
M. 20-2 mm, lavada y seca (g)	1.74
M. 20-2 mm, total lav. y seca (g)	1.74
M. > 2 mm, lavada y seca (g)	1.74
M. < 2 mm, ensay. seca (g)	52.70
M. < 2 mm, ensayada y seca (g)	52.32
M. < 2 mm, total y seca (g)	1402.40
Muestra total seca (g)	1404.14
Humedad higrosc., % (fracción<2 mm)	0.7
Factor corr., f (fracción<2 mm)	0.9928
Factor de corr., f2 (fracción<2 mm)	26.8038

ASTM-D 2487



EN ISO 14688



Resultados

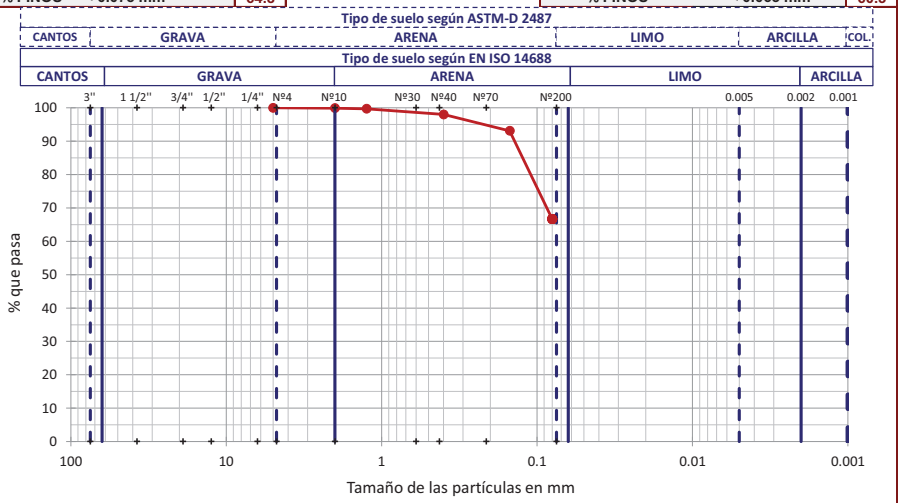
Tamices Nº	Abertura mm	Retenido tamices Parcial g	Retenido tamices Total g	Total %	Pasa muestra total g	Pasa muestra total %
Nº4	5		0.00	0.0	1404.14	**100.0**
Nº10	2		1.74	0.1	1402.40	**99.9**
Nº16	1.25	0.07		0.3	1400.52	**99.7**
Nº40	0.4	0.90		2.0	1376.40	**98.0**
Nº100	0.15	2.56		6.9	1307.78	**93.1**
Nº200	0.08	13.85		33.3	936.55	**66.7**

Tipo de suelo según ASTM-D 2487

% CANTOS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruesa 75-19 mm	0.0
75-4.75 mm	Fina 19-47.5 mm	0.0
0.0		
% ARENA	Gruesa 4.75-2 mm	0.1
4.75-0.075 mm	Media 2-0.425 mm	1.8
35.2	Fina 0.425-0.075 mm	33.3
% FINOS	**< 0.075 mm**	**64.8**

Tipo de suelo según EN ISO 14688

% CANTOS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruesa 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Media 20-6.3 mm	0.0
0.1	Fina 6.3-2 mm	0.1
% ARENA	Gruesa 2-0.63 mm	1.4
2-0.063 mm	Media 0.63-0.2 mm	4.4
39.6	Fina 0.2-0.063 mm	33.8
% FINOS	**< 0.063 mm**	**60.3**



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández. Director del Laboratorio

Analista: MOHAMED YAAKOUBI **Código:** RG-A-0020 V0 **Fecha final ensayo:** 30/04/2020

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04907
Fecha edición:	30-04-20

LOCALIZACIÓN: TP2 S2 TP / PROFUNDIDAD: 35-35.4 m

LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93

Referencia muestra: **2020-2735**

Datos Límite Líquido

Número de golpes	19	26			
Agua (g)	2.29	3.60			
Tara+Suelo+Agua (g)	29.71	35.51			
Tara+Suelo (g)	27.42	31.91			
Tara (g)	20.43	20.41			
Suelo (g)	6.99	11.50			
Humedad (%)	**32.8**	**31.3**			

Datos Límite Plástico

Agua (g)	3.39	4.35			
Tara+Suelo+Agua (g)	37.27	38.19			
Tara+Suelo (g)	33.88	33.84			
Tara (g)	22.22	18.75			
Suelo (g)	11.66	15.09			
Humedad (%)	**29.1**	**28.8**			
Variación entre puntos (%)	0.3	0.6			

Equipos utilizados

CUCHARA DE CASAGRANDE MANUAL PROETI
BALANZA GIBERTINI EU-1700
HORNO DE DESECACIÓN SELECTA 2003721

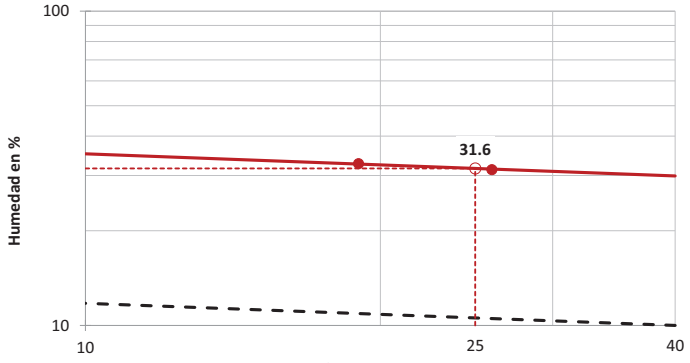
Condiciones de ensayo

Temp. de secado previo (ºC)	110

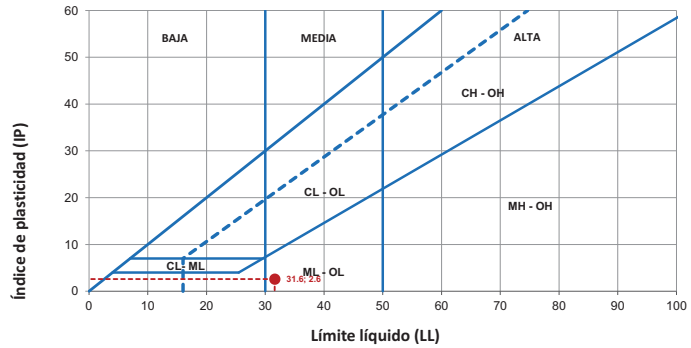
Resultados

Límite líquido, LL (%)	**31.6**
Límite plástico, LP (%)	**29.0**
Índice de plasticidad, IP (%)	**2.6**

Gráfica límite líquido (LL)



Gráfica de plasticidad de Casagrande (USCS)



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Analista: MOHAMED YAAKOUBI **Código:** RG-A-0030 V0 **Fecha final ensayo:** 30/04/2020

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04907
Fecha edición:	30-04-20

LOCALIZACIÓN: TP2 S2 TP / PROFUNDIDAD: 35-35.4 m

ENSAYO DE ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE EN PROBETAS DE SUELO - UNE 103400/93

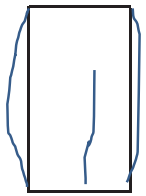
Referencia muestra: **2020-2735**

Equipos utilizados

PRENSA TRIAXIAL MECACISA 50 Kn
BALANZA GIBERTINI EU-1700
HORNO DE DESECACIÓN SELECTA 2003721
EXTRACTOR MOTORITZADO ETI-S0028

Condiciones del suelo: INALTERADO

Forma rotura



Datos de la probeta ensayada

Tallada a partir de bloque	
Diámetro (cm)	7.420
Altura (cm)	15.810
Relación altura/diámetro	2.1
Sección (cm2)	43.24
Volumen (cm3)	683.62
Peso húmedo (g)	1390.09
Densidad aparente (g/cm3)	2.033
Densidad seca (g/cm3)	1.669
Humedad inicial (%)	
Humedad después rotura (%)	21.8
Grado de saturación (%)	98.29

Nota: densidad rel. part. sól. estimada en 2.65 g/cm3

Datos del proceso de rotura

Velocidad de deformación (mm/min)	2.0
Velocidad de deformación (%/min)	1.2

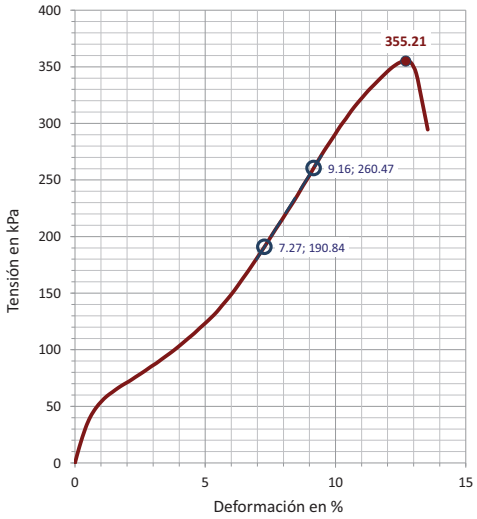
Tiempo	Carga axial	Tensión correg.	Tensión correg.	Deformación	
sg	kN	kp/cm2	kPa	%	mm
0	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
10	0.062	0.146	14.32	0.17	0.27
30	0.177	0.415	40.70	0.59	0.94
50	0.237	0.553	54.23	1.01	1.60
70	0.275	0.639	62.67	1.44	2.28
90	0.306	0.708	69.43	1.87	2.96
110	0.335	0.772	75.71	2.31	3.65
130	0.364	0.835	81.89	2.72	4.30
150	0.393	0.898	88.07	3.12	4.94
170	0.425	0.967	94.83	3.52	5.56
190	0.460	1.042	102.19	3.94	6.23
210	0.499	1.125	110.33	4.36	6.90
230	0.541	1.215	119.16	4.79	7.58
250	0.586	1.310	128.47	5.23	8.27
270	0.637	1.417	138.97	5.64	8.92
290	0.692	1.533	150.34	6.05	9.56
310	0.753	1.661	162.89	6.44	10.19
330	0.819	1.799	176.43	6.85	10.84
350	0.890	1.946	190.84	7.27	11.50
370	0.967	2.105	206.44	7.70	12.18
390	1.045	2.264	222.03	8.14	12.87
410	1.122	2.419	237.23	8.56	13.54
430	1.201	2.578	252.82	8.97	14.18
450	1.279	2.734	268.12	9.36	14.79
470	1.356	2.885	282.93	9.77	15.44
490	1.432	3.033	297.45	10.18	16.10
510	1.505	3.173	311.18	10.61	16.78
530	1.572	3.298	323.43	11.05	17.46
550	1.632	3.407	334.12	11.48	18.15
570	1.686	3.503	343.54	11.89	18.80
590	1.732	3.583	351.38	12.29	19.43
610	1.759	3.622	355.21	12.69	20.06
630	1.712	3.508	344.03	13.10	20.72
640	1.596	3.262	319.90	13.32	21.06

Módulo de deformación (E)

3684.13	**kPa**
37.566	**kg/cm2**

Resultados

Resistencia a compresión simple, qu (kPa)	**355.21**
Resistencia al corte sin drenaje, cu (kPa)	**177.61**
Deformación (%)	**12.69**
Resistencia a compresión simple, qu (kg/cm2)	**3.622**
Resistencia al corte sin drenaje, cu (kg/cm2)	**1.811**



OBSERVACIONES

LA PROBETA ROMPE DESPUÉS DE DIEZ MINUTOS DE INICIADO EL ENSAYO

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Analista: MOHAMED YAAKOUBI **Código:** RG-A-0100 V0 **Fecha final ensayo:** 29/04/2020

RG-AI-0001 V0

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

CLIENTE:
Empresa: GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Domicilio: CTRA. PONTS-CALAF. KM 12.5. 25753-SANAÜJA (LLEIDA)

Sr./Sra.: ENRIC CAPELLA
PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

Informe de ensayos de laboratorio nº

2020-3557-04664

Muestras: Remitida/s por cliente/peticionario
Materiales ensayados: Suelos Aguas
Fecha primera recepción: 21-04-20
Fecha última recepción:

RESUMEN DE TRABAJOS REALIZADOS:

- MUESTRAS Nº	3
- Clasificación USCS	1
- Clasificación AASHTO	1
- GRANULOMETRÍA TAMIZADO	1
- LÍMITES DE CONSISTENCIA	1
- CORTE DIRECTO SUELOS - Reamasado probeta	1
- CORTE DIRECTO SUELOS - CD	1
- ANÁLISIS QUÍMICO EN SUELOS - Sulfatos	2
- ANÁLISIS QUÍMICO EN AGUAS - Sulfatos	1
- ANÁLISIS QUÍMICO EN AGUAS - CO2 libre	1
- ANÁLISIS QUÍMICO EN AGUAS - Residuo seco	1
- ANÁLISIS QUÍMICO EN AGUAS - pH	1
- ANÁLISIS QUÍMICO EN AGUAS - Magnesio	1
- ANÁLISIS QUÍMICO EN AGUAS - Amonio	1
- ANÁLISIS QUÍMICO EN AGUAS - Conductividad	1

CONTROL DOCUMENTAL:

Versión	Fecha	Páginas	Modificaciones	Redactado por	Revisado por	Aprobado por
1	23-04-20	12		FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ

Fecha de validación: 23-04-20
DIRECTOR LABORATORIO DE GEOTECNIA

En este informe se exponen los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio efectuados mediante la aplicación de la normativa indicada, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de los equipos, técnicas y procedimientos apropiados. Los resultados se refieren exclusivamente al espécimen de ensayo indicado en cada caso y son propiedad del Cliente, sin su autorización GCQ SA no los comunicará a un tercero. GCQ SA no se hace responsable de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento de GCQ SA, debiendo quedar siempre reflejados íntegramente todos los resultados obtenidos.

FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ
Geólogo
COLEGIADO ICOG 1885

RG-AI-0003 V0

RESUMEN DE ENSAYOS

GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

2020-3557-04664

MUESTRAS Nº	2020-2607	2020-2608	2020-2609
Referencia del Cliente	MA1	MA2	
Situación	S2	S2	S5
Tipo de muestra	MA	MA	AGUA
Profundidad (m)	2-2.2	5-5.5	5.3-
Clasificación USCS		SP	
Clasificación AASHTO		A-1-b (0)	
Fracción mayoritaria		ARENA	
GRANULOMETRÍA TAMIZADO			
Pasa #20 mm (3/4") (%)		100.0	
Pasa #5 mm (Nº4) (%)		100.0	
Pasa #2 mm (Nº10) (%)		96.0	
Pasa #0.425 mm (Nº40) (%)		17.6	
Pasa #0.08 mm (Nº200) (%)		4.8	
LÍMITES DE CONSISTENCIA			
Límite líquido		NO PLÁSTICO	
Límite plástico		NO PLÁSTICO	
Índice de plasticidad		NO PLÁSTICO	
CORTE DIRECTO SUELOS			
Reamasado probeta		SI	
Tipo de ensayo		CD	
Φ' (º)		30.7	
C' (kPa)		26.2	
ANÁLISIS QUÍMICO EN SUELOS			
Sulfatos (% SO4)	0.3156	0.0498	
Sulfatos (% SO3)	0.2630	0.0415	
Sulfatos (mg/kg SO4)	3155.53	497.58	
Sulfatos (mg/kg SO3)	2629.54	414.64	
ANÁLISIS QUÍMICO EN AGUAS			
Sulfatos (% SO4)			0.0149
Sulfatos (% SO3)			0.0124
Sulfatos (mg/l SO4)			148.59
Sulfatos (mg/l SO3)			123.82
CO2 libre (mg/l)			12.76
Residuo seco (mg/l)			1469.00
pH			7.49
Magnesio (mg/l Mg2+)			52.00
Amonio (mg/l NH4+)			0.28
Conductividad (µs/cm)			1458
Agresividad EHE aguas			NO AGRESIVA

Aprobó:
Francisco García Fernández
Director del Laboratorio

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04664
Fecha edición:	23-04-20

APERTURA Y DESCRIPCIÓN DE MUESTRA EN LABORATORIO - IT-300

Muestra referencia **2020-2607**

Código: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Datos generales

Peticionario	
Cliente	GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Proyecto	CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

Datos de la muestra

Referencia cliente	MA1
Situación	S2
Profundidad sup., m	2
Profundidad inf., m	2.2
Tipo de muestra	MA
Diámetro, cm	
Longitud, cm	
Fecha de toma	
Fecha de recepción	21-4-20

Datos de la apertura y preparación

Fecha de apertura	21-4-20
Analista	FRANCESC GARCÍA
Medio de apertura	MANUAL
Almacenamiento	LABORATORIO
Entorno de ensayo	LAB. GEOTECNIA

Tipo de suelo

Clasificación USCS	
Clasific. AASHTO	

Descripción de la muestra

Descripción litológica según el criterio subjetivo del analista que abre la muestra	Prof. m	Observaciones P- penetrómetro V- vane-test (kPa)
ARENA LIMOSA CON RESTOS DE OBRA COLOR MARRÓN OSCURO	2	
	2.2	

NOTA: El suelo se describe en primer término por su fracción principal mayoritaria. Para las fracciones secundarias se emplean los siguientes términos: Menos del 5%, no se indica. Del 5% al 10%, INDICIOS. Del 10% al 20%, ALGO. Del 20% al 35%, BASTANTE. Más del 35%, terminación OSO/A.

ENSAYOS REALIZADOS

DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES DE UN SUELO - UNE 103201/96

OBSERVACIONES

Aprobó:
Francisco García Fernández
Director del Laboratorio

La información contenida en este documento afecta exclusivamente a las hojas de ensayo siguientes con el mismo número de referencia de la muestra

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04664
Fecha edición:	23-04-20

ANÁLISIS QUÍMICO EN SUELOS

Referencia muestra **2020-2607**

*** DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES DE UN SUELO - UNE 103201/96**

Analista: RUBÈN ROMERO

Fecha final ensayo: 22-04-20

Masa suelo analizada: 5.0088 g

RESULTADO: **0.3156 % SO4**
0.263 % SO3
3155.53 mg/kg SO4
2629.54 mg/kg SO3

Equipos utilizados:
HORNO MUFLA DINKO D-61 D Y AGITADOR PROETI
BALANZA GRAM 0.0001G

OBSERVACIONES

Aprobó:
Francisco García Fernández
Director del Laboratorio

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04664
Fecha edición:	23-04-20

LOCALIZACIÓN: MA2 S2 MA / PROFUNDIDAD: 5-5.5 m

APERTURA Y DESCRIPCIÓN DE MUESTRA EN LABORATORIO - IT-300

Muestra referencia **2020-2608**

Código: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Datos generales

Peticionario	
Cliente	GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Proyecto	CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

Datos de la muestra

Referencia cliente	MA2
Situación	S2
Profundidad sup., m	5
Profundidad inf., m	5.5
Tipo de muestra	MA
Diámetro, cm	
Longitud, cm	
Fecha de toma	
Fecha de recepción	21-4-20

Datos de la apertura y preparación

Fecha de apertura	21-4-20
Analista	MOHAMED YAAKOUBI
Medio de apertura	MANUAL
Almacenamiento	CÁMARA HÚMEDA
Entorno de ensayo	LAB. GEOTECNIA

Tipo de suelo

Clasificación USCS	SP
Litología grupo USCS	ARENA MAL GRADUADA
Clasific. AASHTO	A-1-b (0)

Descripción de la muestra

Descripción litológica según criterios EN ISO	Prof. m	Observaciones P- penetrómetro V- vane-test (kPa)
ARENA COLOR MARRÓN	5	
	5.5	

NOTA: El suelo se describe en primer término por su fracción principal mayoritaria. Para las fracciones secundarias se emplean los siguientes términos: Menos del 5%, no se indica. Del 5% al 10%, INDICIOS. Del 10% al 20%, ALGO. Del 20% al 35%, BASTANTE. Más del 35%, terminación OSO/A.

ENSAYOS REALIZADOS

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95
LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93
DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL CORTE DE MUESTRAS DE SUELO EN APARATO DE CORTE DIRECTO, CD - UNE 103401/98
DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES DE UN SUELO - UNE 103201/96

OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

La información contenida en este documento afecta exclusivamente a las hojas de ensayo siguientes con el mismo número de referencia de la muestra

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04664
Fecha edición:	23-04-20

LOCALIZACIÓN: MA2 S2 MA / PROFUNDIDAD: 5-5.5 m

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95

Referencia muestra **2020-2608**

Equipos utilizados

SERIE DE TAMICES PROETI
BALANZA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

Cálculos previos

Temperatura de secado previo (ºC)	60
Muestra total seca (g)	537.70
M. > 20 mm, total lav. y seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca ensay. (g)	537.70
M. 20-2 mm, lavada y seca (g)	21.17
M. 20-2 mm, total lav. y seca (g)	21.17
M. > 2 mm, lavada y seca (g)	21.17
M. < 2 mm, ensay. seca (g)	35.30
M. < 2 mm, ensayada y seca (g)	35.09
M. < 2 mm, total y seca (g)	513.51
Muestra total seca (g)	534.68
Humedad higrosc., % (fracción<2 mm)	0.6
Factor corr., f (fracción<2 mm)	0.9942
Factor de corr., f2 (fracción<2 mm)	14.6326

Coef. curvatura (Cc)

1.564

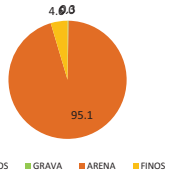
Coef. uniformidad (Cu)

4.888

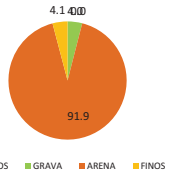
Resultados

Tamices Nº	Abertura mm	Retenido tamices Parcial g	Retenido tamices Total g	Total %	Pasa muestra total g	Pasa muestra total %
Nº4	5		0.00	0.0	534.68	**100.0**
Nº10	2		21.17	4.0	513.51	**96.0**
Nº16	1.25	7.95		25.7	397.18	**74.3**
Nº40	0.4	20.72		82.4	94.00	**17.6**
Nº100	0.15	3.70		92.5	39.86	**7.5**
Nº200	0.08	0.96		95.2	25.81	**4.8**

ASTM-D 2487



EN ISO 14688

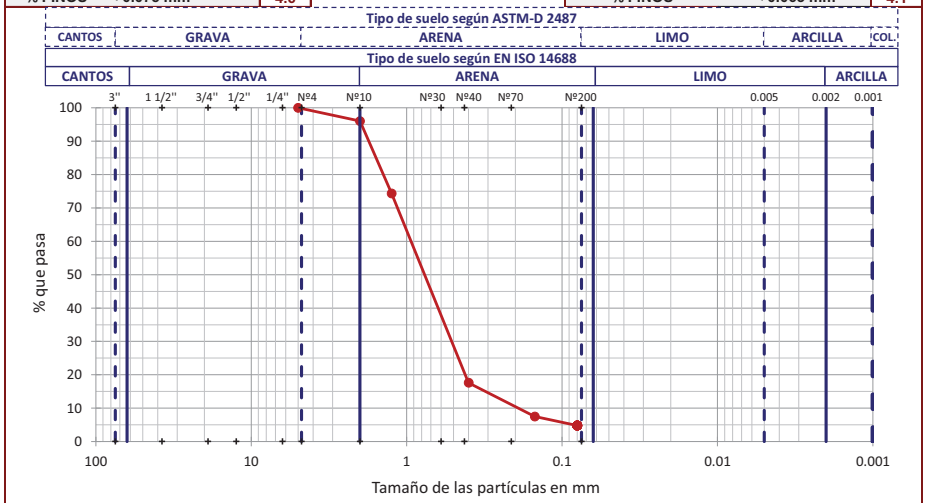


Tipo de suelo según ASTM-D 2487

% CANTOS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruesa 75-19 mm	0.0
75-4.75 mm	Fina 19-47.5 mm	0.3
0.3		
% ARENA	Gruesa 4.75-2 mm	3.7
4.75-0.075 mm	Media 2-0.425 mm	76.7
95.1	Fina 0.425-0.075 mm	14.7
% FINOS	**< 0.075 mm**	**4.6**

Tipo de suelo según EN ISO 14688

% CANTOS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruesa 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Media 20-6.3 mm	0.0
4.0	Fina 6.3-2 mm	4.0
% ARENA	Gruesa 2-0.63 mm	63.1
2-0.063 mm	Media 0.63-0.2 mm	23.4
91.9	Fina 0.2-0.063 mm	5.4
% FINOS	**< 0.063 mm**	**4.1**



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Analista: RUBÈN ROMERO **Código:** RG-A-0020 V0 **Fecha final ensayo:** 22/04/2020

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2020-3557-04664
Fecha edición: 23-04-20

LOCALIZACIÓN: MA2 S2 MA / PROFUNDIDAD: 5-5.5 m

LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93

Referencia muestra: **2020-2608**

Datos Límite Líquido					
Número de golpes					
Agua (g)					
Tara+Suelo+Agua (g)					
Tara+Suelo (g)					
Tara (g)					
Suelo (g)					
Humedad (%)					

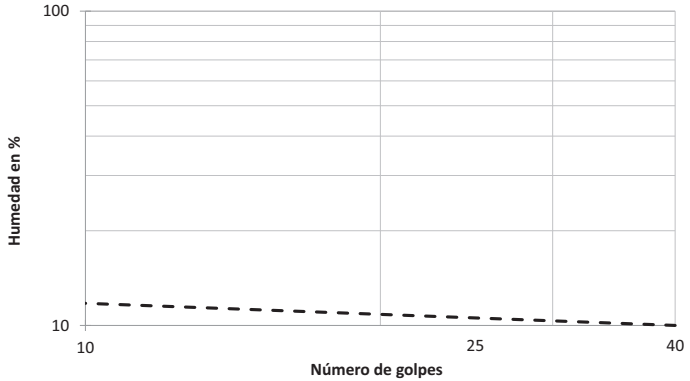
Datos Límite Plástico					
Agua (g)					
Tara+Suelo+Agua (g)					
Tara+Suelo (g)					
Tara (g)					
Suelo (g)					
Humedad (%)					
Variación entre puntos (%)					

Equipos utilizados
CUCHARA DE CASAGRANDE MANUAL PROETI
BALANZA GIBERTINI EU-1700
HORNO DE DESECACIÓN SELECTA 2003721

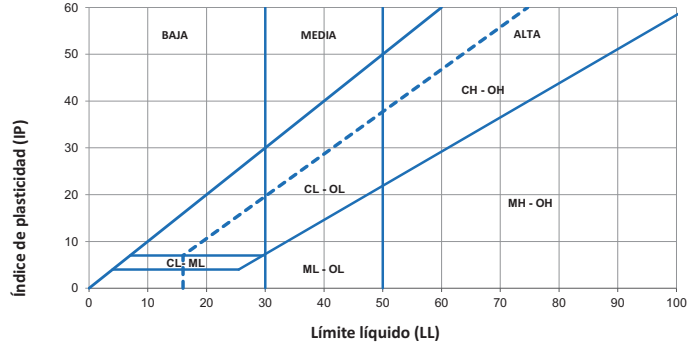
Condiciones de ensayo
Temp. de secado previo (ºC): 110

Resultados
Límite líquido, LL (%): NO PLÁSTICO
Límite plástico, LP (%): NO PLÁSTICO
Índice de plasticidad, IP (%): NO PLÁSTICO

Gráfica límite líquido (LL)



Gráfica de plasticidad de Casagrande (USCS)



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Analista: MOHAMED YAAKOUBI **Código:** RG-A-0030 V0 **Fecha final ensayo:** 21/04/2020

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2020-3557-04664
Fecha edición: 23-04-20

LOCALIZACIÓN: MA2 S2 MA / PROFUNDIDAD: 5-5.5 m

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL CORTE DE MUESTRAS DE SUELO EN APARATO DE CORTE DIRECTO - UNE 103401/98

Referencia muestra: **2020-2608**

Tipo de ensayo: CD

Equipos utilizados
APARATO DE CORTE DIRECTO MECACISA 1 5 KN
CAJA DE CORTE CIRCULAR
PROGRAMA DE ADQUISICIÓN DE DATOS MECATEST-16 51.0325
TRANSDUCTORES ELECTRÓNICOS DE 10 Y 25 MM

Condiciones ensayo

Suelo sumergido	SI
Saturación previa	NO
Consolid. previa	SI
Rotura drenada	SI
Parám. residuales	NO

Condiciones del suelo: REAMASADO

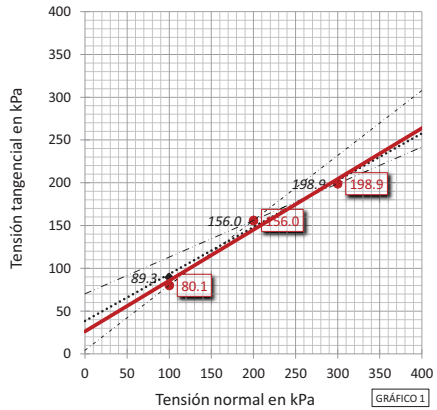
Condiciones reamasado probeta

Fracción inferior tamiz, mm	---
Datos refencia para reamasado	PROCTOR NOR.
Densidad seca máx., kN/m3	---
Humedad óptima, %	---
Grado de compactación (%)	100

Símbolos en gráficos 2 a 4 (tens. normal, kPa)
100 200 300

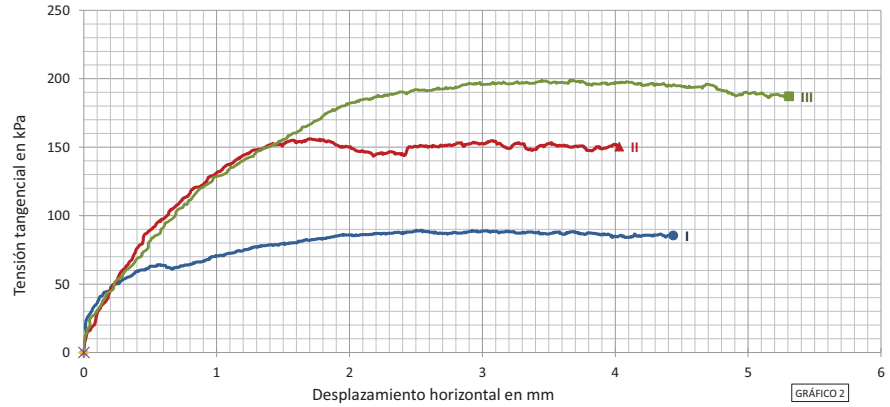
Datos del ensayo

Tensión normal (kPa)	100	200	300
Sección inicial (cm2)	19.635	19.635	19.635
Secc. final corr. (cm2) (*)	17.420	17.623	16.986
Volumen inicial (cm3)	46.99	47.58	46.99
Humedad inicial (%)	6.1	6.1	6.1
Humedad final (%)	20.1	18.3	18.4
Dens. apar. ini. (gr/cm3)	1.753	1.731	1.750
Dens. seca ini. (gr/cm3)	1.652	1.631	1.649
Consolid. previa (mm)	0.337	0.785	1.315
Consolid. final (mm)	0.137	0.851	1.028
Índ. poros inicial	0.6041	0.6248	0.6070
Í. poros final cons. previa	0.5815	0.5722	0.5187
Í. poros final ensayo	0.5949	0.5677	0.5380
Grado satur. ini. (%)	26.76	25.87	26.63
Grado satur. final ens. (%)	89.54	85.42	90.63
Tensión tang. máx. (kPa)	**89.3**	**156.0**	**198.9**
Tensión tang. adop. (kPa)	**80.1**	**156.0**	**198.9**
Veloc. Horizontal (mm/min)	0.04636	0.04870	0.04782
Dens. rel. part. sól. (g/cm3)	2.650 (estimada)		



Símbolos en gráfico 1 198.900 198.932

Resultados	INTERPRETACIÓN LABORATORIO	ESTIMACIÓN CON TENSIONES MÁXIMAS	ESTIMACIÓN ENTRE PUNTOS 1 Y 2	ESTIMACIÓN ENTRE PUNTOS 2 Y 3	PARÁMETROS RESIDUALES
Ángulo roz. int. (º)	**30.7**	28.7	37.2	23.2	
Cohesión (kPa)	**26.2**	38.5	4.2	70.2	
(kp/cm2)	**0.27**	0.39	0.04	0.72	



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Analista: MOHAMED YAAKOUBI **Código:** RG-A-0110 V0 **Fecha final ensayo:** 22/04/2020

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2020-3557-04664
Fecha edición: 23-04-20

LOCALIZACIÓN: MA2 S2 MA / PROFUNDIDAD: 5-5.5 m

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL CORTE DE MUESTRAS DE SUELO EN APARATO DE CORTE DIRECTO - UNE 103401/98

Referencia muestra **2020-2608**

Curvas de consolidación

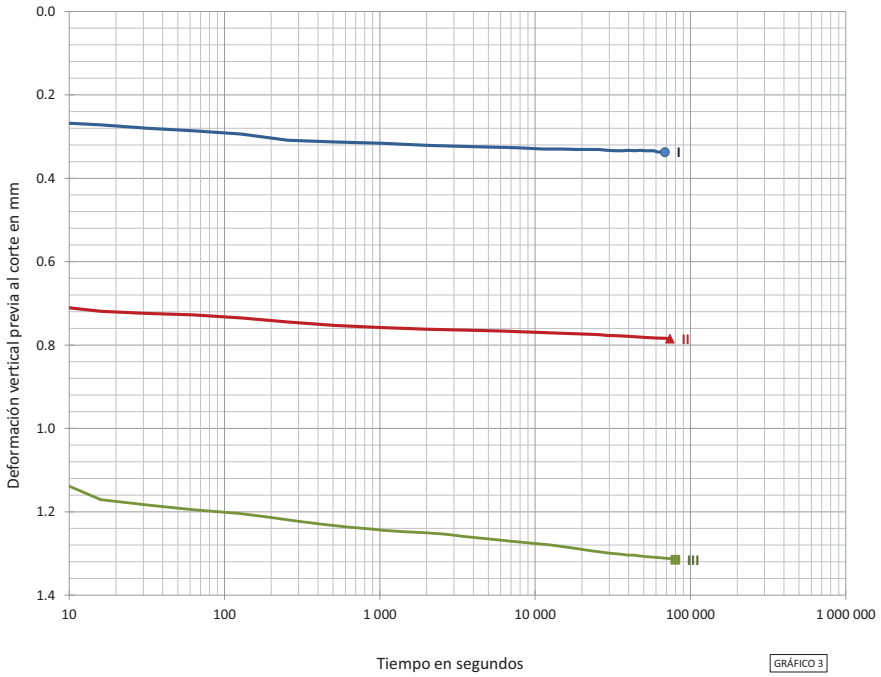


GRÁFICO 3

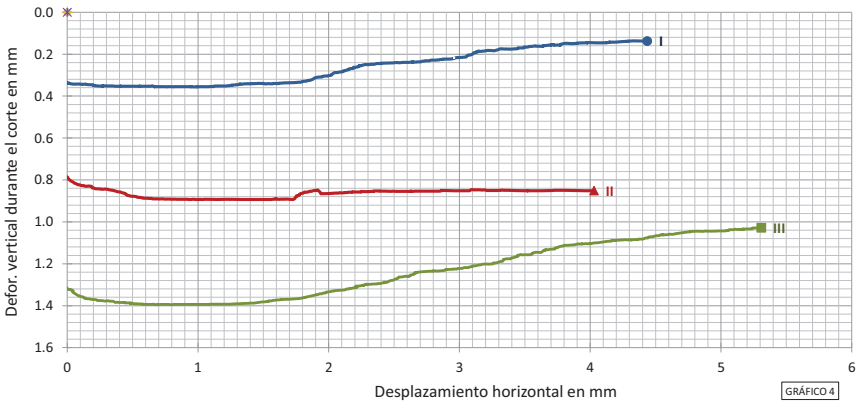


GRÁFICO 4

Aprobó:
Francisco García Fernández
Director del Laboratorio

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2020-3557-04664
Fecha edición: 23-04-20

LOCALIZACIÓN: MA2 S2 MA / PROFUNDIDAD: 5-5.5 m

ANÁLISIS QUÍMICO EN SUELOS

Referencia muestra **2020-2608**

*** DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES DE UN SUELO - UNE 103201/96**

Analista: RUBÈN ROMERO
Fecha final ensayo: 22-04-20

Masa suelo analizada: 10.0058 g
RESULTADO: **0.0498 % SO4**
0.0415 % SO3
497.58 mg/kg SO4
414.64 mg/kg SO3

Equipos utilizados:
HORNO MUFLA DINKO D-61 D Y AGITADOR PROETI
BALANZA GRAM 0.0001G

OBSERVACIONES

Aprobó:
Francisco García Fernández
Director del Laboratorio

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04664
Fecha edición:	23-04-20

LOCALIZACIÓN: S5 AGUA / PROFUNDIDAD: 5.3- m

APERTURA Y DESCRIPCIÓN DE MUESTRA EN LABORATORIO - IT-300

Muestra referencia **2020-2609**

Código: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Datos generales

Peticionario	
Cliente	GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Proyecto	CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

Datos de la muestra

Referencia cliente	
Situación	S5
Profundidad sup., m	5.3
Profundidad inf., m	
Tipo de muestra	AGUA
Diámetro, cm	
Longitud, cm	
Fecha de toma	
Fecha de recepción	21-4-20

Datos de la apertura y preparación

Fecha de apertura	21-4-20
Analista	RUBÈN ROMERO
Medio de apertura	MANUAL
Almacenamiento	NEVERA A 4 ºc
Entorno de ensayo	LAB. GEOTECNIA

Tipo de suelo

Clasificación USCS	
Clasific. AASHTO	

Descripción de la muestra

Descripción litológica según el criterio subjetivo del analista que abre la muestra	Prof. m	Observaciones P- penetrómetro V- vane-test (kPa)
AGUA CLARA CON FINOS EN EL FONDO	5.3	

NOTA: El suelo se describe en primer término por su fracción principal mayoritaria. Para las fracciones secundarias se emplean los siguientes términos: Menos del 5%, no se indica. Del 5% al 10%, INDICIOS. Del 10% al 20%, ALGO. Del 20% al 35%, BASTANTE. Más del 35%, terminación OSO/A.

ENSAYOS REALIZADOS

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN IÓN SULFATO EN AGUAS - UNE 83956/08
CONTENIDO EN DIÓXIDO DE CARBONO AGRESIVO EN AGUAS - UNE-EN 13577/08
DETERMINACIÓN DEL RESIDUO SECO EN AGUAS - UNE 83957/08
DETERMINACIÓN DEL PH EN AGUAS. MÉTODO POTENCIOMÉTRICO - UNE 83952/08
CONTENIDO EN IÓN MAGNESIO EN AGUAS. MÉTODO COMPLEXIOMÉTRICO - UNE 83955/08
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN IÓN AMONIO EN AGUAS - UNE 83954/08
DETERMINACIÓN DE LA CONDUCTIVIDAD EN LAS AGUAS - UNE 77308:2001

OBSERVACIONES

Aprobó:
Francisco García Fernández
Director del Laboratorio

La información contenida en este documento afecta exclusivamente a las hojas de ensayo siguientes con el mismo número de referencia de la muestra

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04664
Fecha edición:	23-04-20

LOCALIZACIÓN: S5 AGUA / PROFUNDIDAD: 5.3- m

ANÁLISIS QUÍMICO EN AGUAS

Referencia muestra **2020-2609**

* DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN IÓN SULFATO EN AGUAS - UNE 83956/08

Analista: RUBÈN ROMERO — Fecha final ensayo: 22-04-20

Vol. agua analizada: 100 ml
RESULTADO: **0.0149 % SO4**
0.0124 % SO3
148.59 mg/l SO4
123.82 mg/l SO3

Equipos utilizados:
HORNO MUFLA DINKO D-61 D
BALANZA GRAM 0.0001G

* CONTENIDO EN DIÓXIDO DE CARBONO AGRESIVO EN AGUAS - UNE-EN 13577/08

Analista: RUBÈN ROMERO — Fecha final ensayo: 22-04-20

Vol. agua analizada: 100 ml
RESULTADO: **12.76 mg/l CO2 agr.**

Equipos utilizados:
MATERIAL DE VIDRIO
BALANZA GRAM 0.0001G

* DETERMINACIÓN DEL RESIDUO SECO EN AGUAS - UNE 83957/08

Analista: RUBÈN ROMERO — Fecha final ensayo: 22-04-20

Vol. agua analizada: 100 ml
RESULTADO: **1469 mg/l**

Equipos utilizados:
MATERIAL DE VIDRIO
BALANZA GRAM 0.0001G

* DETERMINACIÓN DEL PH EN AGUAS. MÉTODO POTENCIOMÉTRICO - UNE 83952/08

Analista: RUBÈN ROMERO — Fecha final ensayo: 22-04-20

Vol. agua analizada: 100 ml
RESULTADO: **7.49**
(Media de 2 determinaciones)

Equipos utilizados:
pH-METRO DINKO XS-500
BALANZA GRAM 0.0001G

* CONTENIDO EN IÓN MAGNESIO EN AGUAS. MÉTODO COMPLEXIOMÉTRICO - UNE 83955/08

Fecha final ensayo: 22-04-20

Vol. agua analizada: 1 ml
RESULTADO: **52 mg/l Mg2+**

Equipos utilizados:
FOTÓMETRO DINKO INSTRUMENT D-105
BALANZA GRAM 0.0001G

* DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN IÓN AMONIO EN AGUAS - UNE 83954/08

Analista: RUBÈN ROMERO — Fecha final ensayo: 22-04-20

Vol. agua analizada: 5 ml
RESULTADO: **0.28 mg/l NH4+**

Equipos utilizados:
FOTÓMETRO DINKO INSTRUMENT D-105
BALANZA GRAM 0.0001G

* DETERMINACIÓN DE LA CONDUCTIVIDAD EN LAS AGUAS - UNE 77308:2001

Analista: RUBÈN ROMERO — Fecha final ensayo: 22-04-20

Vol. agua analizada: 100 ml
RESULTADO: **1458 µs/cm**
(Media de 2 determinaciones)

Equipos utilizados:
CONDUCTIVIMETRO WATERPROOF COND 7
BALANZA GRAM 0.0001G

OBSERVACIONES

EL AGUA ANALIZADA NO ES AGRESIVA PARA EL HORMIGÓN (SEGÚN EHE-08, ART. 8)

Aprobó:
Francisco García Fernández
Director del Laboratorio

Código: RG-A-0300 V0

RG-AI-0001 V0

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

CLIENTE:
Empresa: GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Domicilio: CTRA. PONTS-CALAF. KM 12.5. 25753-SANAÜJA (LLEIDA)

Sr./Sra.: ENRIC CAPELLA
PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

Informe de ensayos de laboratorio nº

2020-3557-04628

Muestras: Remitida/s por cliente/peticionario
Materiales ensayados: Suelos
Fecha primera recepción: 20-04-20
Fecha última recepción:

RESUMEN DE TRABAJOS REALIZADOS:

- MUESTRAS Nº	2
- Clasificación USCS	2
- Clasificación AASHTO	2
- GRANULOMETRÍA TAMIZADO	2
- LÍMITES DE ATTERBERG	2
- RESISTENCIA A COMPRESIÓN SUELOS	1
- ANÁLISIS QUÍMICO SUELOS - Sulfatos	1

CONTROL DOCUMENTAL:

Versión	Fecha	Páginas	Modificaciones	Redactado por	Revisado por	Aprobado por
1	22-04-20	10		FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ

Fecha de validación: 22-04-20
DIRECTOR LABORATORIO DE GEOTECNIA

FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ
Geólogo
COLEGIADO ICOG 1885

En este informe se exponen los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio efectuados mediante la aplicación de la normativa indicada, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de los equipos, técnicas y procedimientos apropiados. Los resultados se refieren exclusivamente al espécimen de ensayo indicado en cada caso y son propiedad del Cliente, sin su autorización GCQ SA no los comunicará a un tercero. GCQ SA no se hace responsable de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento de GCQ SA, debiendo quedar siempre reflejados íntegramente todos los resultados obtenidos.

RG-AI-0003 V0

RESUMEN DE ENSAYOS

GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

2020-3557-04628

MUESTRAS Nº	2020-2583	2020-2584
Referencia del Cliente	MI1	SPT12
Situación	S1	S5
Tipo de muestra	MI	SPT
Profundidad (m)	32-32.43	30-30.6
Clasificación USCS	ML	ML
Clasificación AASHTO	A-4 (5)	A-4 (0)
Fracción mayoritaria	LIMO	LIMO
GRANULOMETRÍA TAMIZADO		
Pasa # 20 mm, %	100.0	100.0
Pasa # 5 mm, %	100.0	100.0
Pasa # 2 mm, %	100.0	100.0
Pasa # 0.4 mm, %	99.6	99.6
Pasa # 0.08 mm, %	84.4	85.3
LÍMITES DE ATTERBERG		
Límite líquido, LL (%)	34.1	NO PLÁSTICO
Límite plástico, LP (%)	28.3	NO PLÁSTICO
Índice de plasticidad, IP (%)	5.8	NO PLÁSTICO
RESISTENCIA A COMPRESIÓN SUELOS		
Resistencia a compresión (kPa)	459.07	
Deformación (%)	10.11	
Módulo de deformación, E (kPa)	4276.25	
ANÁLISIS QUÍMICO SUELOS		
Sulfatos (% SO4)	0.1349	
Sulfatos (% SO3)	0.1124	
Sulfatos (mg/kg SO4)	1348.87	
Sulfatos (mg/kg SO3)	1124.03	

Aprobó:
Francisco García Fernández
Director del Laboratorio

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04628
Fecha edición:	22-04-20

LOCALIZACIÓN: MI1 S1 MI / PROFUNDIDAD: 32-32.43 m

APERTURA Y DESCRIPCIÓN DE MUESTRA EN LABORATORIO - IT-300

Muestra referencia **2020-2583**

Código: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Datos generales

Peticionario	
Cliente	GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Proyecto	CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

Datos de la muestra

Referencia cliente	MI1
Situación	S1
Profundidad sup., m	32
Profundidad inf., m	32.43
Tipo de muestra	MI
Diámetro, cm	
Longitud, cm	
Fecha de toma	
Fecha de recepción	20-4-20

Datos de la apertura y preparación

Fecha de apertura	20-4-20
Analista	FRANCESC GARCÍA
Medio de apertura	EXTRACTOR MOTORIZADO ETI-S0028
Almacenamiento	CÁMARA HÚMEDA
Entorno de ensayo	LAB. GEOTECNIA

Tipo de suelo

Clasificación USCS	ML
Litología grupo USCS	LIMO DE BAJA COMPRESIBILIDAD
Clasific. AASHTO	A-4 (5)

Descripción de la muestra

Descripción litológica según criterios EN ISO	Prof. m	Observaciones P- penetrómetro V- vane-test (kPa)
LIMO CON ALGO DE ARENA COLOR GRIS OSCURO	32	
	32.43	

NOTA: El suelo se describe en primer término por su fracción principal mayoritaria. Para las fracciones secundarias se emplean los siguientes términos: Menos del 5%, no se indica. Del 5% al 10%, INDICIOS. Del 10% al 20%, ALGO. Del 20% al 35%, BASTANTE. Más del 35%, terminación OSO/A.

ENSAYOS REALIZADOS

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95
LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93
ENSAYO DE ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE EN PROBETAS DE SUELO - UNE 103400/93
DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES DE UN SUELO - UNE 103201/96

OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04628
Fecha edición:	22-04-20

LOCALIZACIÓN: MI1 S1 MI / PROFUNDIDAD: 32-32.43 m

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95

Referencia muestra **2020-2583**

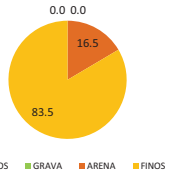
Equipos utilizados

SERIE DE TAMICES PROETI
BALANZA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

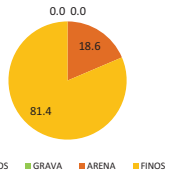
Cálculos previos

Temperatura de secado previo (ºC)	60
Muestra total seca (g)	900.10
M. > 20 mm, total lav. y seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca ensay. (g)	900.10
M. 20-2 mm, lavada y seca (g)	0.04
M. 20-2 mm, total lav. y seca (g)	0.04
M. > 2 mm, lavada y seca (g)	0.04
M. < 2 mm, ensay. seca (g)	32.30
M. < 2 mm, ensayada y seca (g)	31.94
M. < 2 mm, total y seca (g)	889.91
Muestra total seca (g)	889.95
Humedad higrosc., % (fracción<2 mm)	1.1
Factor corr., f (fracción<2 mm)	0.9887
Factor de corr., f2 (fracción<2 mm)	27.8656

ASTM-D 2487



EN ISO 14688



Resultados

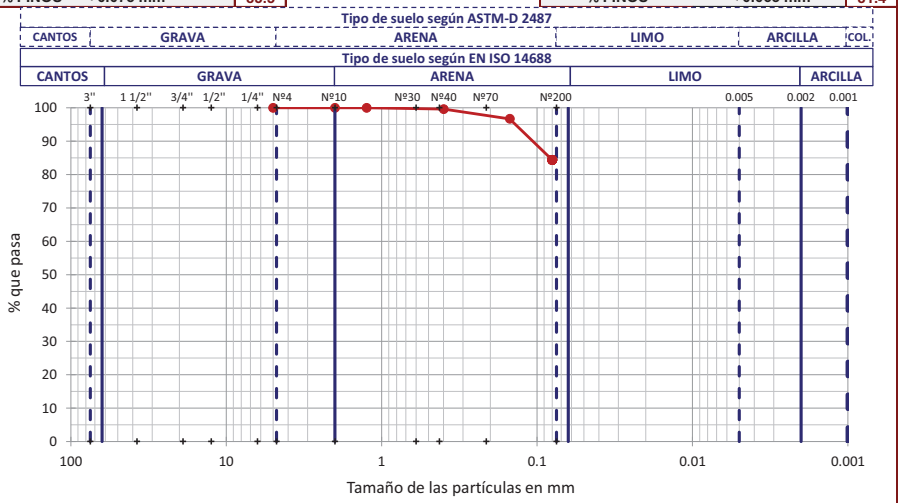
Tamices Nº	Abertura mm	Retenido tamices Parcial g	Retenido tamices Total g	Total %	Pasa muestra total g	Pasa muestra total %
Nº4	5		0.00	0.0	889.95	**100.0**
Nº10	2		0.04	0.0	889.91	**100.0**
Nº16	1.25	0.00		0.0	889.91	**100.0**
Nº40	0.4	0.13		0.4	886.29	**99.6**
Nº100	0.15	0.92		3.3	860.65	**96.7**
Nº200	0.08	3.94		15.6	750.86	**84.4**

Tipo de suelo según ASTM-D 2487

% CANTOS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruesa 75-19 mm	0.0
75-4.75 mm	Fina 19-47.5 mm	0.0
0.0		
% ARENA	Gruesa 4.75-2 mm	0.0
4.75-0.075 mm	Media 2-0.425 mm	0.4
16.5	Fina 0.425-0.075 mm	16.1
% FINOS	**< 0.075 mm**	**83.5**

Tipo de suelo según EN ISO 14688

% CANTOS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruesa 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Media 20-6.3 mm	0.0
0.0	Fina 6.3-2 mm	0.0
% ARENA	Gruesa 2-0.63 mm	0.3
2-0.063 mm	Media 0.63-0.2 mm	2.4
18.6	Fina 0.2-0.063 mm	15.9
% FINOS	**< 0.063 mm**	**81.4**



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Analista: RUBÈN ROMERO **Código:** RG-A-0020 V0 **Fecha final ensayo:** 22/04/2020

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2020-3557-04628
Fecha edición: 22-04-20

LOCALIZACIÓN: MI1 S1 MI / PROFUNDIDAD: 32-32.43 m

LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93

Referencia muestra: **2020-2583**

Datos Límite Líquido

Número de golpes	19	30			
Agua (g)	3.38	3.08			
Tara+Suelo+Agua (g)	33.09	31.91			
Tara+Suelo (g)	29.71	28.83			
Tara (g)	20.11	19.61			
Suelo (g)	9.60	9.22			
Humedad (%)	**35.2**	**33.4**			

Equipos utilizados

CUCHARA DE CASAGRANDE MANUAL PROETI
BALANZA GIBERTINI EU-1700
HORNO DE DESECACIÓN SELECTA 2003721

Condiciones de ensayo

Temp. de secado previo (ºC): 110

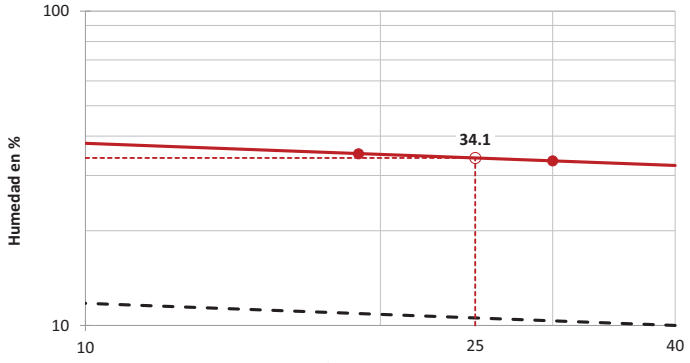
Datos Límite Plástico

Agua (g)	3.67	2.48			
Tara+Suelo+Agua (g)	35.98	30.02			
Tara+Suelo (g)	32.31	27.54			
Tara (g)	19.35	18.77			
Suelo (g)	12.96	8.77			
Humedad (%)	**28.3**	**28.3**			
Variación entre puntos (%)	0.1	0.1			

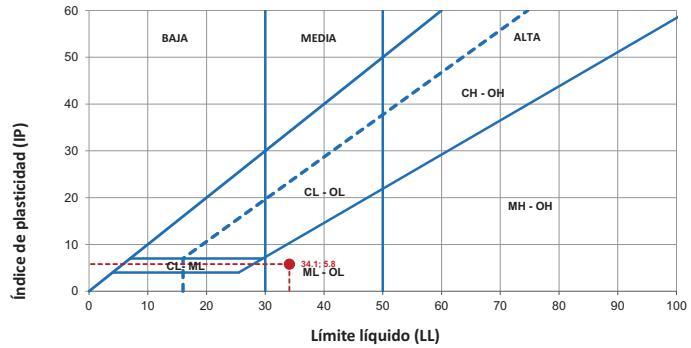
Resultados

Límite líquido, LL (%)	**34.1**
Límite plástico, LP (%)	**28.3**
Índice de plasticidad, IP (%)	**5.8**

Gráfica límite líquido (LL)



Gráfica de plasticidad de Casagrande (USCS)



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Analista: MOHAMED YAAKOUBI **Código:** RG-A-0030 V0 **Fecha final ensayo:** 21/04/2020

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2020-3557-04628
Fecha edición: 22-04-20

LOCALIZACIÓN: MI1 S1 MI / PROFUNDIDAD: 32-32.43 m

ENSAYO DE ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE EN PROBETAS DE SUELO - UNE 103400/93

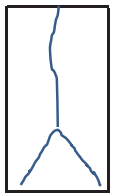
Referencia muestra: **2020-2583**

Equipos utilizados

PRENSA TRIAXIAL MECACISA 50 Kn
BALANZA GIBERTINI EU-1700
HORNO DE DESECACIÓN SELECTA 2003721
EXTRACTOR MOTORITZADO ETI-S0028

Condiciones del suelo: INALTERADO

Forma rotura



Datos de la probeta ensayada

Tallada a partir de bloque	
Diámetro (cm)	5.825
Altura (cm)	12.750
Relación altura/diámetro	2.2
Sección (cm2)	26.65
Volumen (cm3)	339.79
Peso húmedo (g)	711.02
Densidad aparente (g/cm3)	2.093
Densidad seca (g/cm3)	1.725
Humedad inicial (%)	
Humedad después rotura (%)	21.3
Grado de saturación (%)	100.00

Nota: densidad rel. part. sól. estimada en 2.65 g/cm3

Datos del proceso de rotura

Velocidad de deformación (mm/min): 2.0
Velocidad de deformación (%/min): 1.6

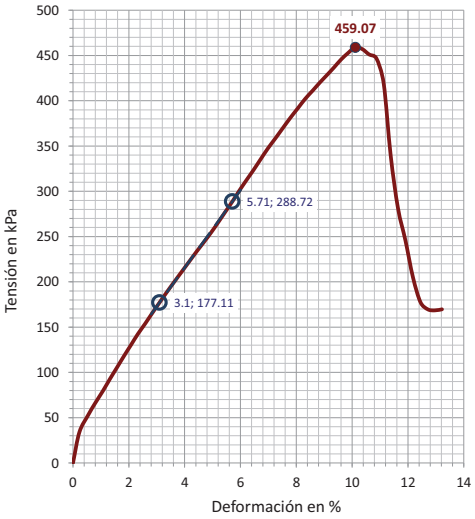
Tiempo	Carga axial	Tensión correg.	Tensión correg.	Deformación	
sg	kN	kp/cm2	kPa	%	mm
0	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
10	0.091	0.347	34.03	0.23	0.29
30	0.178	0.676	66.30	0.80	1.02
40	0.214	0.810	79.44	1.07	1.36
60	0.286	1.077	105.62	1.58	2.01
70	0.321	1.206	118.27	1.83	2.33
90	0.388	1.450	142.20	2.32	2.96
100	0.420	1.566	153.58	2.58	3.29
120	0.487	1.806	177.11	3.10	3.95
130	0.520	1.923	188.59	3.36	4.29
150	0.585	2.151	210.95	3.89	4.96
160	0.618	2.266	222.23	4.16	5.30
180	0.683	2.491	244.29	4.70	5.99
200	0.748	2.713	266.06	5.21	6.64
210	0.782	2.829	277.44	5.46	6.96
230	0.851	3.062	300.29	5.95	7.59
240	0.887	3.183	312.16	6.21	7.92
260	0.958	3.419	335.30	6.72	8.57
270	0.995	3.541	347.27	6.98	8.90
290	1.066	3.772	369.92	7.52	9.58
300	1.102	3.888	381.30	7.79	9.93
320	1.169	4.101	402.19	8.32	10.61
340	1.229	4.286	420.33	8.85	11.29
350	1.257	4.372	428.76	9.11	11.61
370	1.313	4.542	445.43	9.60	12.24
380	1.339	4.618	452.89	9.86	12.57
400	1.359	4.661	457.10	10.36	13.21
410	1.345	4.600	451.12	10.61	13.53
430	1.257	4.275	419.25	11.13	14.19
440	1.022	3.466	339.91	11.38	14.51
460	0.743	2.505	245.67	11.91	15.18
470	0.622	2.090	204.97	12.18	15.53
490	0.518	1.730	169.66	12.71	16.20
510	0.521	1.730	169.66	13.22	16.85

Módulo de deformación (E)

4276.25	**kPa**
43.604	**kg/cm2**

Resultados

Resistencia a compresión simple, qu (kPa)	**459.07**
Resistencia al corte sin drenaje, cu (kPa)	**229.54**
Deformación (%)	**10.11**
Resistencia a compresión simple, qu (kg/cm2)	**4.681**
Resistencia al corte sin drenaje, cu (kg/cm2)	**2.341**



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Analista: FRANCESC GARCÍA **Código:** RG-A-0100 V0 **Fecha final ensayo:** 20/04/2020

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04628
Fecha edición:	22-04-20

LOCALIZACIÓN: MI1 S1 MI / PROFUNDIDAD: 32-32.43 m

ANÁLISIS QUÍMICO EN SUELOS

Referencia muestra **2020-2583**

*** DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES DE UN SUELO - UNE 103201/96**

Analista: RUBÈN ROMERO Fecha final ensayo: 21-04-20

Masa suelo analizada: 10.0087 g

RESULTADO: **0.1349 % SO4**
0.1124 % SO3
1348.87 mg/kg SO4
1124.03 mg/kg SO3

Equipos utilizados:
HORNO MUFLA DINKO D-61 D Y AGITADOR PROETI
BALANZA GRAM 0.0001G

Aprobó:
Francisco García Fernández
Director del Laboratorio

OBSERVACIONES

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04628
Fecha edición:	22-04-20

LOCALIZACIÓN: SPT12 S5 SPT / PROFUNDIDAD: 30-30.6 m

APERTURA Y DESCRIPCIÓN DE MUESTRA EN LABORATORIO - IT-300

Muestra referencia **2020-2584**

Código: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Datos generales

Peticionario	
Cliente	GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Proyecto	CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

Datos de la muestra

Referencia cliente	SPT12
Situación	S5
Profundidad sup., m	30
Profundidad inf., m	30.6
Tipo de muestra	SPT
Diámetro, cm	
Longitud, cm	
Fecha de toma	
Fecha de recepción	20-4-20

Datos de la apertura y preparación

Fecha de apertura	20-4-20
Analista	RUBÈN ROMERO
Medio de apertura	MANUAL
Almacenamiento	LABORATORIO
Entorno de ensayo	LAB. GEOTECNIA

Tipo de suelo

Clasificación USCS	ML
Litología grupo USCS	LIMO DE BAJA COMPRESIBILIDAD
Clasific. AASHTO	A-4 (0)

Descripción de la muestra

Descripción litológica según criterios EN ISO	Prof. m	Observaciones P- penetrómetro V- vane-test (kPa)
LIMO CON ALGO DE ARENA COLOR CAQUI	30	
	30.6	

NOTA: El suelo se describe en primer término por su fracción principal mayoritaria. Para las fracciones secundarias se emplean los siguientes términos: Menos del 5%, no se indica. Del 5% al 10%, INDICIOS. Del 10% al 20%, ALGO. Del 20% al 35%, BASTANTE. Más del 35%, terminación OSO/A.

ENSAYOS REALIZADOS

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95
LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93

Aprobó:
Francisco García Fernández
Director del Laboratorio

OBSERVACIONES

La información contenida en este documento afecta exclusivamente a las hojas de ensayo siguientes con el mismo número de referencia de la muestra

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2020-3557-04628
Fecha edición: 22-04-20

LOCALIZACIÓN: SPT12 S5 SPT / PROFUNDIDAD: 30-30.6 m

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95

Referencia muestra: **2020-2584**

Equipos utilizados
SERIE DE TAMICES PROETI
BALANZA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

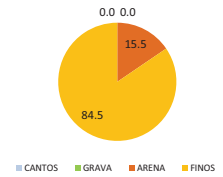
Cálculos previos

Temperatura de secado previo (ºC)	60
Muestra total seca (g)	614.00
M. > 20 mm, total lav. y seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca ensay. (g)	614.00
M. 20-2 mm, lavada y seca (g)	0.04
M. 20-2 mm, total lav. y seca (g)	0.04
M. > 2 mm, lavada y seca (g)	0.04
M. < 2 mm, ensay. seca (g)	34.20
M. < 2 mm, ensayada y seca (g)	33.87
M. < 2 mm, total y seca (g)	608.06
Muestra total seca (g)	608.10
Humedad higrosc., % (fracción<2 mm)	1.0
Factor corr., f (fracción<2 mm)	0.9904
Factor de corr., f2 (fracción<2 mm)	17.9520

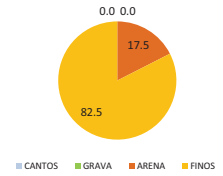
Tipo de suelo según ASTM-D 2487

% CANTOS	> 75 mm	0.0
% GRAVA	Gruesa 75-19 mm	0.0
75-4.75 mm	Fina 19-47.5 mm	0.0
0.0		
% ARENA	Gruesa 4.75-2 mm	0.0
4.75-0.075 mm	Media 2-0.425 mm	0.4
15.5	Fina 0.425-0.075 mm	15.1
% FINOS	< 0.075 mm	84.5

ASTM-D 2487



EN ISO 14688

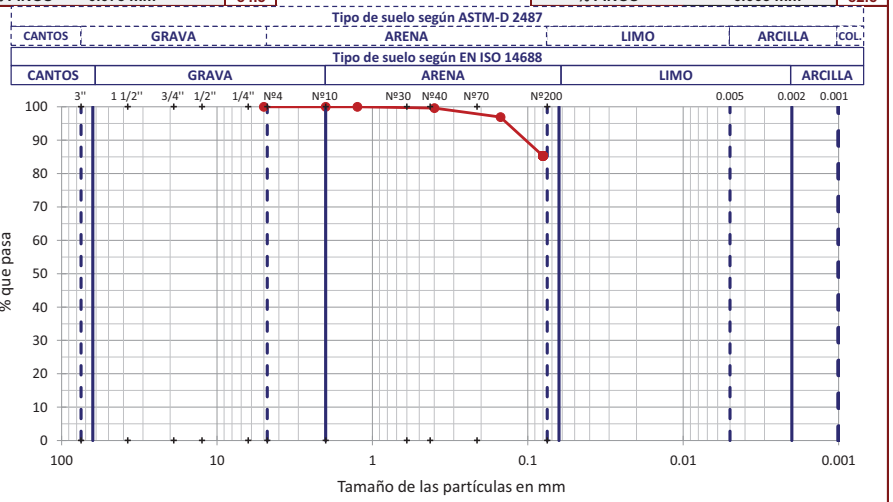


Resultados

Tamices Nº	Abertura mm	Retenido tamices Parcial g	Retenido tamices Total g	Retenido tamices Total %	Pasa muestra total g	Pasa muestra total %
Nº4	5		0.00	0.0	608.10	100.0
Nº10	2		0.04	0.0	608.06	100.0
Nº16	1.25	0.00		0.0	608.06	100.0
Nº40	0.4	0.13		0.4	605.72	99.6
Nº100	0.15	0.92		3.1	589.21	96.9
Nº200	0.08	3.94		14.7	518.48	85.3

Tipo de suelo según EN ISO 14688

% CANTOS	> 63 mm	0.0
% GRAVA	Gruesa 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Media 20-6.3 mm	0.0
0.0	Fina 6.3-2 mm	0.0
% ARENA	Gruesa 2-0.63 mm	0.3
2-0.063 mm	Media 0.63-0.2 mm	2.3
17.5	Fina 0.2-0.063 mm	14.9
% FINOS	< 0.063 mm	82.5



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Analista: RUBÈN ROMERO **Código:** RG-A-0020 V0 **Fecha final ensayo:** 22/04/2020

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2020-3557-04628
Fecha edición: 22-04-20

LOCALIZACIÓN: SPT12 S5 SPT / PROFUNDIDAD: 30-30.6 m

LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93

Referencia muestra: **2020-2584**

Datos Límite Líquido

Número de golpes					
Agua (g)					
Tara+Suelo+Agua (g)					
Tara+Suelo (g)					
Tara (g)					
Suelo (g)					
Humedad (%)					

Equipos utilizados
CUCHARA DE CASAGRANDE MANUAL PROETI
BALANZA GIBERTINI EU-1700
HORNO DE DESECACIÓN SELECTA 2003721

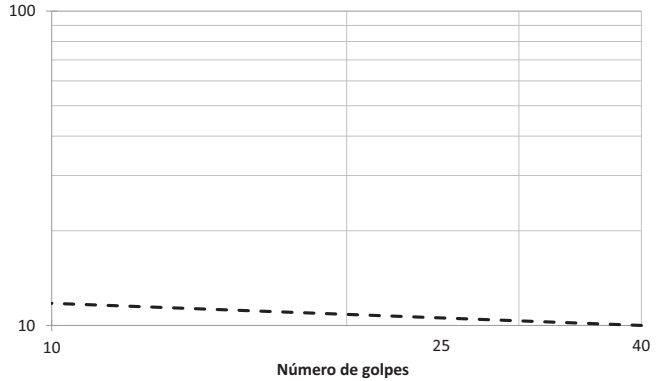
Datos Límite Plástico

Agua (g)					
Tara+Suelo+Agua (g)					
Tara+Suelo (g)					
Tara (g)					
Suelo (g)					
Humedad (%)					
Variación entre puntos (%)					

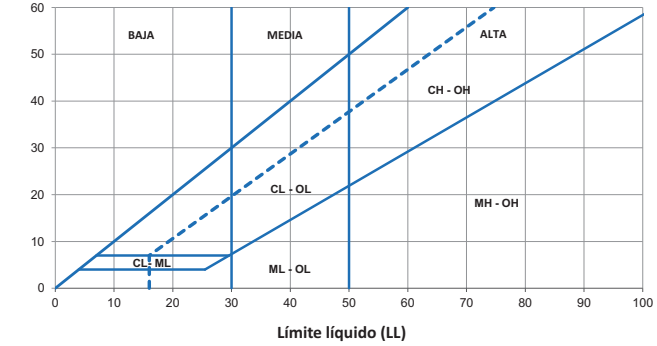
Resultados

Límite líquido, LL (%)	NO PLÁSTICO
Límite plástico, LP (%)	NO PLÁSTICO
Índice de plasticidad, IP (%)	NO PLÁSTICO

Gráfica límite líquido (LL)



Gráfica de plasticidad de Casagrande (USCS)



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Analista: RUBÈN ROMERO **Código:** RG-A-0030 V0 **Fecha final ensayo:** 21/04/2020

RG-AI-0001 V0

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

CLIENTE:
Empresa: GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Domicilio: CTRA. PONTS-CALAF. KM 12.5. 25753-SANAÜJA (LLEIDA)

Sr./Sra.: ENRIC CAPELLA
PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

Informe de ensayos de laboratorio nº

2020-3557-04527

Muestras: Remitida/s por cliente/peticionario
Materiales ensayados: Suelos
Fecha primera recepción: 16-04-20
Fecha última recepción:

RESUMEN DE TRABAJOS REALIZADOS:

- MUESTRAS Nº	1
- Clasificación USCS	1
- Clasificación AASHTO	1
- GRANULOMETRÍA TAMIZADO	1
- LÍMITES DE ATTERBERG	1
- CORTE DIRECTO SUELOS - Reamasado probeta	1
- CORTE DIRECTO SUELOS - CD	1
- ANÁLISIS QUÍMICO EN SUELOS - Sulfatos	1

CONTROL DOCUMENTAL:

Versión	Fecha	Páginas	Modificaciones	Redactado por	Revisado por	Aprobado por
1	21-04-20	8		FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ

Fecha de validación: 21-04-20
DIRECTOR LABORATORIO DE GEOTECNIA

En este informe se exponen los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio efectuados mediante la aplicación de la normativa indicada, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de los equipos, técnicas y procedimientos apropiados. Los resultados se refieren exclusivamente al espécimen de ensayo indicado en cada caso y son propiedad del Cliente, sin su autorización GCQ SA no los comunicará a un tercero. GCQ SA no se hace responsable de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento de GCQ SA, debiendo quedar siempre reflejados íntegramente todos los resultados obtenidos.

FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ
Geólogo
COLEGIADO ICOG 1885

RG-AI-0003 V0

RESUMEN DE ENSAYOS

GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

Aprobó:
Francisco García Fernández
Director del Laboratorio

2020-3557-04527

MUESTRAS Nº	2020-2551
Referencia del Cliente	M1
Situación	S5
Tipo de muestra	BOLSA
Profundidad (m)	4.5-5
Clasificación USCS	SP
Clasificación AASHTO	A-1-b (0)
Fracción mayoritaria	ARENA
GRANULOMETRÍA TAMIZADO	
Pasa # 20 mm, %	100.0
Pasa # 5 mm, %	100.0
Pasa # 2 mm, %	99.1
Pasa # 0.4 mm, %	24.4
Pasa # 0.08 mm, %	3.7
LÍMITES DE ATTERBERG	
Límite líquido, LL (%)	NO PLÁSTICO
Límite plástico, LP (%)	NO PLÁSTICO
Índice de plasticidad, IP (%)	NO PLÁSTICO
CORTE DIRECTO SUELOS	
Reamasado probeta	SI
Tipo de ensayo	CD
Φ' (º)	36.7
C' (kPa)	29.6
ANÁLISIS QUÍMICO EN SUELOS	
Sulfatos (% SO4)	0.0424
Sulfatos (% SO3)	0.0353
Sulfatos (mg/kg SO4)	424.05
Sulfatos (mg/kg SO3)	353.37

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04527
Fecha edición:	21-04-20

LOCALIZACIÓN: M1 S5 BOLSA / PROFUNDIDAD: 4.5-5 m

APERTURA Y DESCRIPCIÓN DE MUESTRA EN LABORATORIO - IT-300

Muestra referencia **2020-2551**

Código: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Datos generales

Peticionario	
Cliente	GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Proyecto	CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

Datos de la muestra

Referencia cliente	M1
Situación	S5
Profundidad sup., m	4.5
Profundidad inf., m	5
Tipo de muestra	BOLSA
Diámetro, cm	
Longitud, cm	
Fecha de toma	
Fecha de recepción	16-4-20

Datos de la apertura y preparación

Fecha de apertura	16-4-20
Analista	RUBÈN ROMERO
Medio de apertura	MANUAL
Almacenamiento	LABORATORIO
Entorno de ensayo	LAB. GEOTECNIA

Tipo de suelo

Clasificación USCS	SP
Litología grupo USCS	ARENA MAL GRADUADA
Clasific. AASHTO	A-1-b (0)

Descripción de la muestra

Descripción litológica según criterios EN ISO	Prof. m	Observaciones P- penetrómetro V- vane-test (kPa)
ARENA COLOR MARRÓN CLARO	4.5	

5

NOTA: El suelo se describe en primer término por su fracción principal mayoritaria. Para las fracciones secundarias se emplean los siguientes términos: Menos del 5%, no se indica. Del 5% al 10%, INDICIOS. Del 10% al 20%, ALGO. Del 20% al 35%, BASTANTE. Más del 35%, terminación OSO/A.

ENSAYOS REALIZADOS

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95
LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93
DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL CORTE DE MUESTRAS DE SUELO EN APARATO DE CORTE DIRECTO, CD - UNE 103401/98
DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES DE UN SUELO - UNE 103201/96

OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández. Director del Laboratorio

La información contenida en este documento afecta exclusivamente a las hojas de ensayo siguientes con el mismo número de referencia de la muestra

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04527
Fecha edición:	21-04-20

LOCALIZACIÓN: M1 S5 BOLSA / PROFUNDIDAD: 4.5-5 m

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95

Referencia muestra **2020-2551**

Equipos utilizados

SERIE DE TAMICES PROETI
BALANZA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

Coef. curvatura (Cc)

1.324

Coef. uniformidad (Cu)

4.611

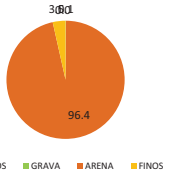
Cálculos previos

Temperatura de secado previo (ºC)	60
Muestra total seca (g)	1227.90
M. > 20 mm, total lav. y seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca ensay. (g)	1227.90
M. 20-2 mm, lavada y seca (g)	11.22
M. 20-2 mm, total lav. y seca (g)	11.22
M. > 2 mm, lavada y seca (g)	11.22
M. < 2 mm, ensay. seca (g)	51.90
M. < 2 mm, ensayada y seca (g)	51.81
M. < 2 mm, total y seca (g)	1214.66
Muestra total seca (g)	1225.88
Humedad higrosc., % (fracción<2 mm)	0.2
Factor corr., f (fracción<2 mm)	0.9983
Factor de corr., f2 (fracción<2 mm)	23.4428

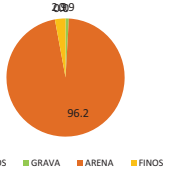
Tipo de suelo según ASTM-D 2487

% CANTOS	> 75 mm	0.0
% GRAVA	Gruesa 75-19 mm	0.0
75-4.75 mm	Fina 19-47.5 mm	0.1
0.1		
% ARENA	Gruesa 4.75-2 mm	0.8
4.75-0.075 mm	Media 2-0.425 mm	72.9
96.4	Fina 0.425-0.075 mm	22.7
% FINOS	< 0.075 mm	3.5

ASTM-D 2487



EN ISO 14688

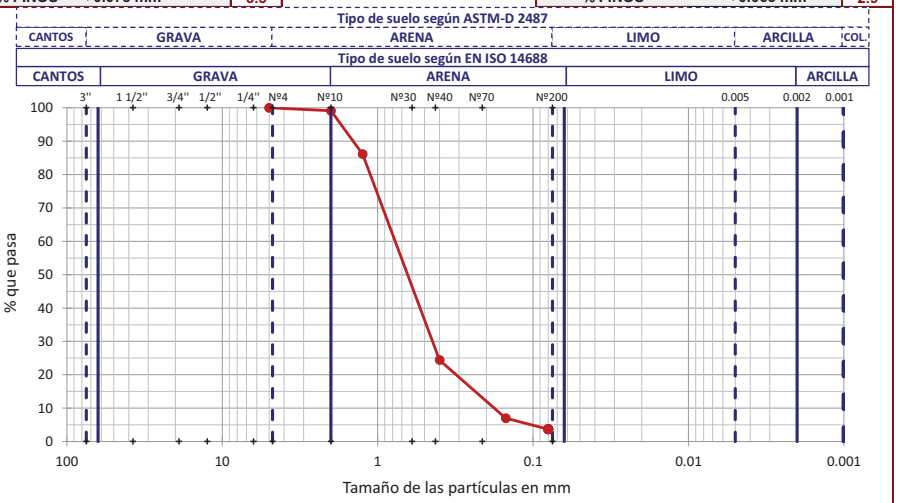


Resultados

Tamices Nº	Abertura mm	Retenido tamices Parcial g	Retenido tamices Total g	Total %	Pasa muestra total g	Pasa muestra total %
Nº4	5		0.00	0.0	1225.88	**100.0**
Nº10	2		11.22	0.9	1214.66	**99.1**
Nº16	1.25	6.77		13.9	1055.95	**86.1**
Nº40	0.4	32.28		75.6	299.22	**24.4**
Nº100	0.15	9.12		93.0	85.42	**7.0**
Nº200	0.08	1.72		96.3	45.10	**3.7**

Tipo de suelo según EN ISO 14688

% CANTOS	> 63 mm	0.0
% GRAVA	Gruesa 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Media 20-6.3 mm	0.0
0.9	Fina 6.3-2 mm	0.9
% ARENA	Gruesa 2-0.63 mm	58.0
2-0.063 mm	Media 0.63-0.2 mm	30.6
96.2	Fina 0.2-0.063 mm	7.6
% FINOS	< 0.063 mm	2.9



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández. Director del Laboratorio

Analista: MOHAMED YAAKOUBI **Código:** RG-A-0020 V0 **Fecha final ensayo:** 20/04/2020

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2020-3557-04527
Fecha edición: 21-04-20

LOCALIZACIÓN: M1 S5 BOLSA / PROFUNDIDAD: 4.5-5 m

LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93

Referencia muestra: **2020-2551**

Datos Límite Líquido					
Número de golpes					
Agua (g)					
Tara+Suelo+Agua (g)					
Tara+Suelo (g)					
Tara (g)					
Suelo (g)					
Humedad (%)					

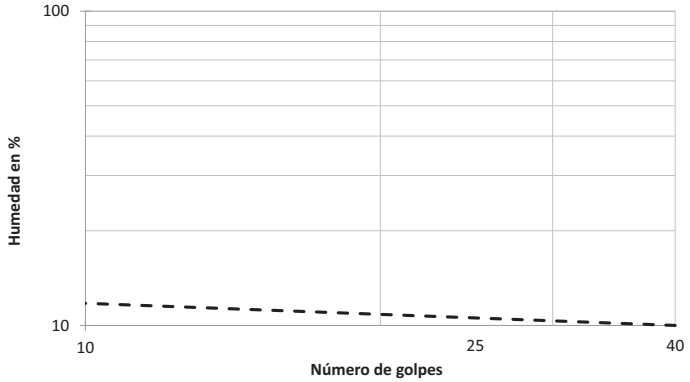
Equipos utilizados
CUCHARA DE CASAGRANDE MANUAL PROETI
BALANZA GIBERTINI EU-1700
HORNO DE DESECACIÓN SELECTA 2003721

Condiciones de ensayo
Temp. de secado previo (ºC): 110

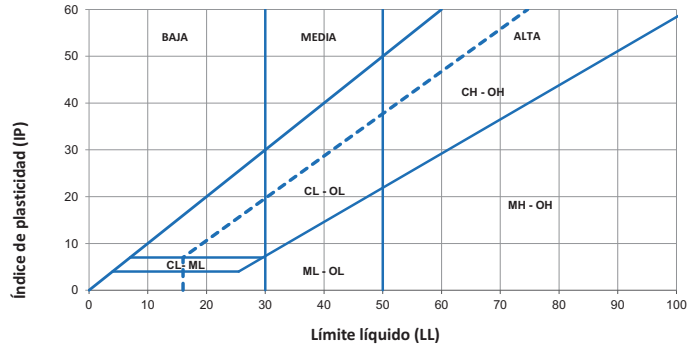
Datos Límite Plástico					
Agua (g)					
Tara+Suelo+Agua (g)					
Tara+Suelo (g)					
Tara (g)					
Suelo (g)					
Humedad (%)					
Variación entre puntos (%)					

Resultados
Límite líquido, LL (%): NO PLÁSTICO
Límite plástico, LP (%): NO PLÁSTICO
Índice de plasticidad, IP (%): NO PLÁSTICO

Gráfica límite líquido (LL)



Gráfica de plasticidad de Casagrande (USCS)



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Analista: RUBÈN ROMERO **Código:** RG-A-0030 V0 **Fecha final ensayo:** 17/04/2020

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2020-3557-04527
Fecha edición: 21-04-20

LOCALIZACIÓN: M1 S5 BOLSA / PROFUNDIDAD: 4.5-5 m

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL CORTE DE MUESTRAS DE SUELO EN APARATO DE CORTE DIRECTO - UNE 103401/98

Referencia muestra: **2020-2551**

Tipo de ensayo: CD

Equipos utilizados
APARATO DE CORTE DIRECTO MECACISA 1 5 KN
CAJA DE CORTE CIRCULAR
PROGRAMA DE ADQUISICIÓN DE DATOS MECATEST-16 51.0325
TRANSDUCTORES ELECTRÓNICOS DE 10 Y 25 MM

Condiciones ensayo

Suelo sumergido	SI
Saturación previa	NO
Consolid. previa	SI
Rotura drenada	SI
Parám. residuales	NO

Condiciones del suelo: REAMASADO

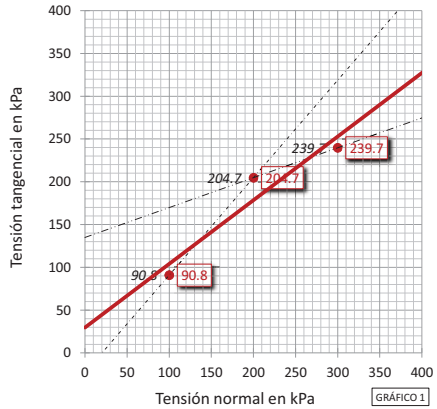
Condiciones reamasado probeta

Fracción inferior tamiz, mm	2
Datos refencia para reamasado	PROCTOR NOR.
Densidad seca máx., kN/m3	---
Humedad óptima, %	---
Grado de compactación (%)	100

Símbolos en gráficos 2 a 4 (tens. normal, kPa)
100 200 300

Datos del ensayo

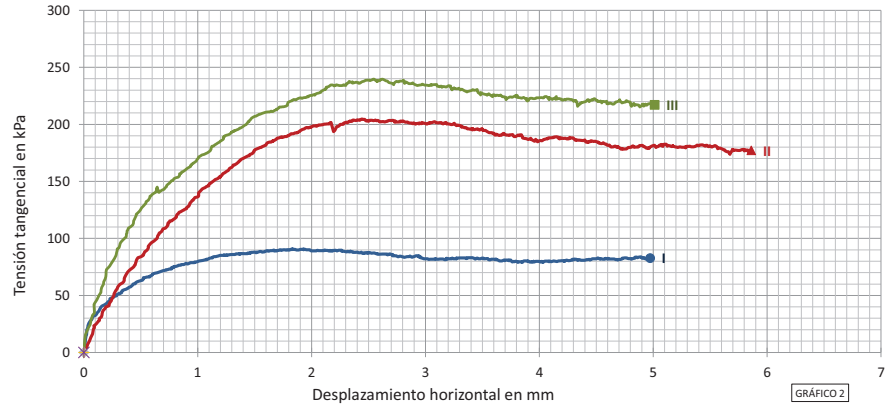
Tensión normal (kPa)	100	200	300
Sección inicial (cm2)	19.635	19.635	19.635
Secc. final corr. (cm2) (*)	17.153	16.711	17.133
Volumen inicial (cm3)	46.99	47.58	46.99
Humedad inicial (%)	11.4	11.4	11.4
Humedad final (%)	19.8	20.2	20.8
Dens. apar. ini. (gr/cm3)	1.849	1.854	1.851
Dens. seca ini. (gr/cm3)	1.660	1.664	1.662
Consolid. previa (mm)	0.321	0.539	0.787
Consolid. final (mm)	-0.064	0.041	0.581
Índ. poros inicial	0.5964	0.5925	0.5945
Í. poros final cons. previa	0.5750	0.5571	0.5421
Í. poros final ensayo	0.6007	0.5898	0.5558
Grado satur. ini. (%)	50.65	50.99	50.82
Grado satur. final ens. (%)	87.35	90.76	99.17
Tensión tang. máx. (kPa)	**90.8**	**204.7**	**239.7**
Tensión tang. adop. (kPa)	**90.8**	**204.7**	**239.7**
Veloc. Horizontal (mm/min)	0.04546	0.04704	0.04880
Dens. rel. part. sól. (g/cm3)	2.650 (estimada)		



Símbolos en gráfico 1 239.660 239.660

Resultados

	INTERPRETACIÓN LABORATORIO	ESTIMACIÓN CON TENSIONES MÁXIMAS	ESTIMACIÓN ENTRE PUNTOS 1 Y 2	ESTIMACIÓN ENTRE PUNTOS 2 Y 3	PARÁMETROS RESIDUALES
Ángulo roz. int. (º)	**36.7**	36.7	48.7	19.3	
Cohesión (kPa)	**29.6**	29.6	0.0	134.9	
(kp/cm2)	**0.30**	0.30	0.00	1.38	



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Analista: MOHAMED YAAKOUBI **Código:** RG-A-0110 V0 **Fecha final ensayo:** 20/04/2020

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

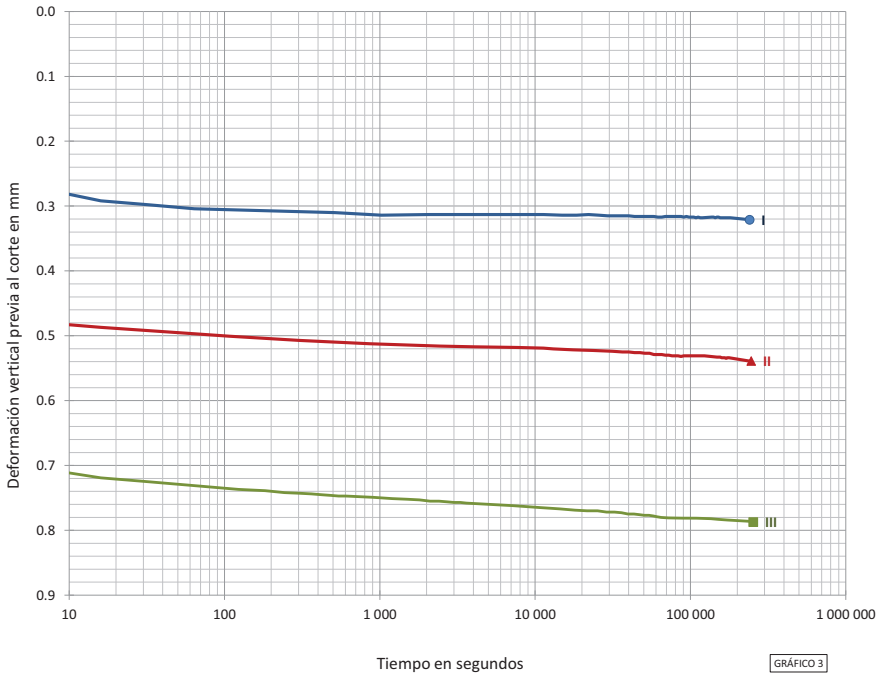
Informe nº.: 2020-3557-04527
Fecha edición: 21-04-20

LOCALIZACIÓN: M1 S5 BOLSA / PROFUNDIDAD: 4.5-5 m

Referencia muestra **2020-2551**

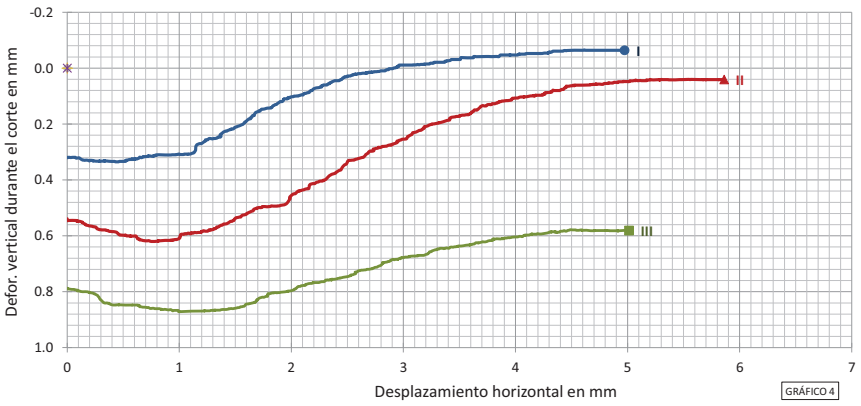
DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL CORTE DE MUESTRAS DE SUELO EN APARATO DE CORTE DIRECTO - UNE 103401/98

Curvas de consolidación



Tiempo en segundos

GRÁFICO 3



Desplazamiento horizontal en mm

GRÁFICO 4

Aprobó:
Francisco García Fernández
Director del Laboratorio

Código: RG-A-0110 V0

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2020-3557-04527
Fecha edición: 21-04-20

LOCALIZACIÓN: M1 S5 BOLSA / PROFUNDIDAD: 4.5-5 m

Referencia muestra **2020-2551**

ANÁLISIS QUÍMICO EN SUELOS

*** DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES DE UN SUELO - UNE 103201/96**

Analista: RUBÈN ROMERO
Fecha final ensayo: 17-04-20

Masa suelo analizada: 10.0037 g
RESULTADO: **0.0424 % SO4**
0.0353 % SO3
424.05 mg/kg SO4
353.37 mg/kg SO3

Equipos utilizados:
HORNO MUFLA DINKO D-61 D Y AGITADOR PROETI
BALANZA GRAM 0.0001G

OBSERVACIONES

Aprobó:
Francisco García Fernández
Director del Laboratorio

Código: RG-A-0300 V0

RG-AI-0001 V0

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

CLIENTE:
Empresa: GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Domicilio: CTRA. PONTS-CALAF. KM 12.5. 25753-SANAÜJA (LLEIDA)

Sr./Sra.: ENRIC CAPELLA
PROYECTO:
CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

Informe de ensayos de laboratorio nº

2020-3557-04414

Muestras: Remitida/s por cliente/peticionario
Materiales ensayados: Suelos
Fecha primera recepción: 14-04-20
Fecha última recepción:

RESUMEN DE TRABAJOS REALIZADOS:

- MUESTRAS Nº	3
- Clasificación USCS	3
- Clasificación AASHTO	3
- GRANULOMETRÍA TAMIZADO	3
- LÍMITES DE ATTERBERG	3
- ANÁLISIS QUÍMICO SUELOS - Sulfatos	1

CONTROL DOCUMENTAL:

Versión	Fecha	Páginas	Modificaciones	Redactado por	Revisado por	Aprobado por
1	16-04-20	12		FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ

Fecha de validación: 16-04-20
DIRECTOR LABORATORIO DE GEOTECNIA

En este informe se exponen los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio efectuados mediante la aplicación de la normativa indicada, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de los equipos, técnicas y procedimientos apropiados. Los resultados se refieren exclusivamente al espécimen de ensayo indicado en cada caso y son propiedad del Cliente, sin su autorización GCQ SA no los comunicará a un tercero. GCQ SA no se hace responsable de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento de GCQ SA, debiendo quedar siempre reflejados íntegramente todos los resultados obtenidos.

FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ
Geólogo
COLEGIADO ICOG 1885

RG-AI-0003 V0

RESUMEN DE ENSAYOS

GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

Aprobó:
Francisco García Fernández
Director del Laboratorio

2020-3557-04414

MUESTRAS Nº	2020-2509	2020-2510	2020-2511
Referencia del Cliente	SPT1	SPT3	SPT5
Situación	S1	S1	S1
Tipo de muestra	SPT	SPT	SPT
Profundidad (m)	3-3.6	8-8.6	12-12.6
Clasificación USCS	SM	SP-SM	SM
Clasificación AASHTO	A-1-b (0)	A-1-b (0)	A-2-4 (0)
Fracción mayoritaria	ARENA	ARENA	ARENA
GRANULOMETRÍA TAMIZADO			
Pasa # 20 mm, %	100.0	100.0	100.0
Pasa # 5 mm, %	100.0	95.3	100.0
Pasa # 2 mm, %	98.1	86.5	99.3
Pasa # 0.4 mm, %	29.7	39.2	64.9
Pasa # 0.08 mm, %	13.5	5.1	13.5
LÍMITES DE ATTERBERG			
Límite líquido, LL (%)	NO PLÁSTICO	NO PLÁSTICO	NO PLÁSTICO
Límite plástico, LP (%)	NO PLÁSTICO	NO PLÁSTICO	NO PLÁSTICO
Índice de plasticidad, IP (%)	NO PLÁSTICO	NO PLÁSTICO	NO PLÁSTICO
ANÁLISIS QUÍMICO SUELOS			
Sulfatos (% SO4)	0.0396		
Sulfatos (% SO3)	0.0330		
Sulfatos (mg/kg SO4)	395.60		
Sulfatos (mg/kg SO3)	329.65		

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04414
Fecha edición:	16-04-20

LOCALIZACIÓN: SPT1 S1 SPT / PROFUNDIDAD: 3-3.6 m

APERTURA Y DESCRIPCIÓN DE MUESTRA EN LABORATORIO - IT-300

Muestra referencia **2020-2509**

Código: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Datos generales

Peticionario	
Cliente	GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Proyecto	CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

Datos de la muestra

Referencia cliente	SPT1
Situación	S1
Profundidad sup., m	3
Profundidad inf., m	3.6
Tipo de muestra	SPT
Diámetro, cm	
Longitud, cm	
Fecha de toma	
Fecha de recepción	14-4-20

Datos de la apertura y preparación

Fecha de apertura	14-4-20
Analista	RUBÈN ROMERO
Medio de apertura	MANUAL
Almacenamiento	LABORATORIO
Entorno de ensayo	LAB. GEOTECNIA

Tipo de suelo

Clasificación USCS	SM
Litología grupo USCS	ARENA LIMOSA
Clasific. AASHTO	A-1-b (0)

Descripción de la muestra

Descripción litológica según criterios EN ISO	Prof. m	Observaciones P- penetrómetro V- vane-test (kPa)
ARENA CON ALGO DE LIMO COLOR MARRÓN OSCURO	3	
	3.6	

NOTA: El suelo se describe en primer término por su fracción principal mayoritaria. Para las fracciones secundarias se emplean los siguientes términos: Menos del 5%, no se indica. Del 5% al 10%, INDICIOS. Del 10% al 20%, ALGO. Del 20% al 35%, BASTANTE. Más del 35%, terminación OSO/A.

ENSAYOS REALIZADOS

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95
LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93
DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES DE UN SUELO - UNE 103201/96

OBSERVACIONES

Aprobó:
Francisco García Fernández
Director del Laboratorio

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04414
Fecha edición:	16-04-20

LOCALIZACIÓN: SPT1 S1 SPT / PROFUNDIDAD: 3-3.6 m

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95

Referencia muestra **2020-2509**

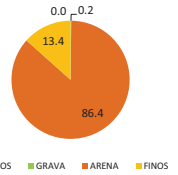
Equipos utilizados

SERIE DE TAMICES PROETI
BALANZA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

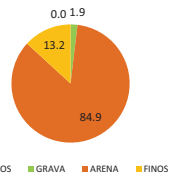
Cálculos previos

Temperatura de secado previo (ºC)	60
Muestra total seca (g)	533.80
M. > 20 mm, total lav. y seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca ensay. (g)	533.80
M. 20-2 mm, lavada y seca (g)	10.01
M. 20-2 mm, total lav. y seca (g)	10.01
M. > 2 mm, lavada y seca (g)	10.01
M. < 2 mm, ensay. seca (g)	81.51
M. < 2 mm, ensayada y seca (g)	81.00
M. < 2 mm, total y seca (g)	520.54
Muestra total seca (g)	530.55
Humedad higrosc., % (fracción<2 mm)	0.6
Factor corr., f (fracción<2 mm)	0.9938
Factor de corr., f2 (fracción<2 mm)	6.4261

ASTM-D 2487



EN ISO 14688



Resultados

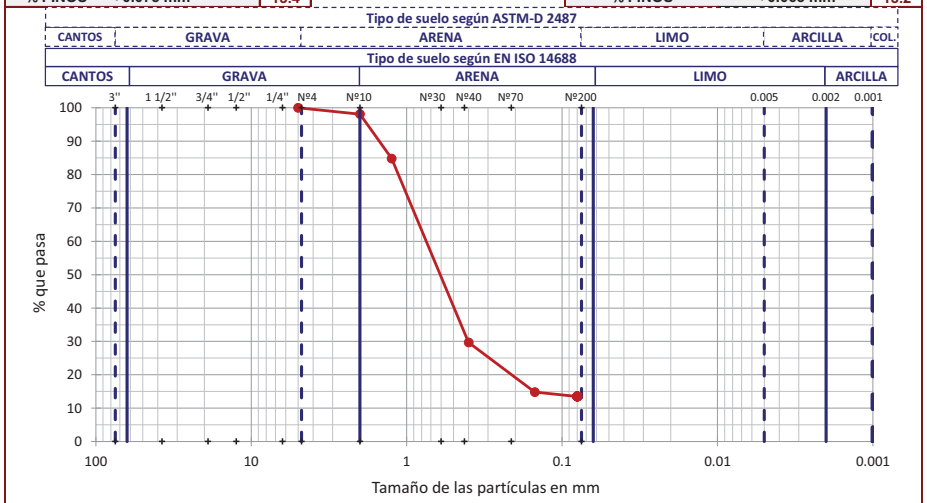
Tamices Nº	Abertura mm	Retenido tamices Parcial g	Retenido tamices Total g	Total %	Pasa muestra total g	Pasa muestra total %
Nº4	5		0.00	0.0	530.55	**100.0**
Nº10	2		10.01	1.9	520.54	**98.1**
Nº16	1.25	11.00		15.2	449.85	**84.8**
Nº40	0.4	45.52		70.3	157.34	**29.7**
Nº100	0.15	12.26		85.2	78.55	**14.8**
Nº200	0.08	1.06		86.5	71.74	**13.5**

Tipo de suelo según ASTM-D 2487

% CANTOS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruesa 75-19 mm	0.0
75-4.75 mm	Fina 19-47.5 mm	0.2
0.2		
% ARENA	Gruesa 4.75-2 mm	1.7
4.75-0.075 mm	Media 2-0.425 mm	66.8
86.4	Fina 0.425-0.075 mm	17.9
% FINOS	**< 0.075 mm**	**13.4**

Tipo de suelo según EN ISO 14688

% CANTOS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruesa 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Media 20-6.3 mm	0.0
1.9	Fina 6.3-2 mm	1.9
% ARENA	Gruesa 2-0.63 mm	53.5
2-0.063 mm	Media 0.63-0.2 mm	26.8
84.9	Fina 0.2-0.063 mm	4.6
% FINOS	**< 0.063 mm**	**13.2**



OBSERVACIONES

Analista: RUBÈN ROMERO **Código:** RG-A-0020 V0 **Fecha final ensayo:** 16/04/2020

Aprobó:
Francisco García Fernández
Director del Laboratorio

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04414
Fecha edición:	16-04-20

LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93

Referencia muestra: **2020-2509**

Datos Límite Líquido					
Número de golpes					
Agua (g)					
Tara+Suelo+Agua (g)					
Tara+Suelo (g)					
Tara (g)					
Suelo (g)					
Humedad (%)					

Equipos utilizados
CUCHARA DE CASAGRANDE MANUAL PROETI
BALANZA GIBERTINI EU-1700
HORNO DE DESECACIÓN SELECTA 2003721

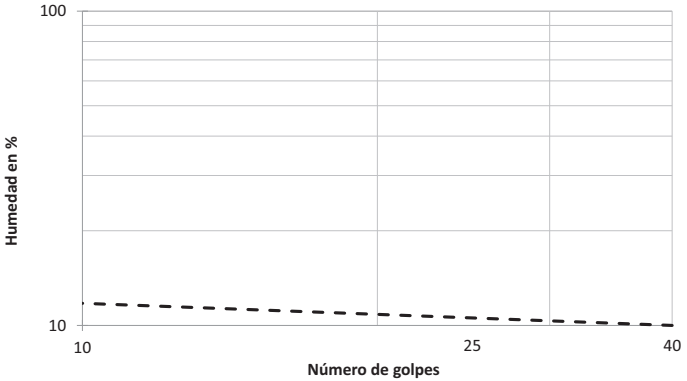
Condiciones de ensayo
Temp. de secado previo (ºC): 110

Datos Límite Plástico					
Agua (g)					
Tara+Suelo+Agua (g)					
Tara+Suelo (g)					
Tara (g)					
Suelo (g)					
Humedad (%)					
Variación entre puntos (%)					

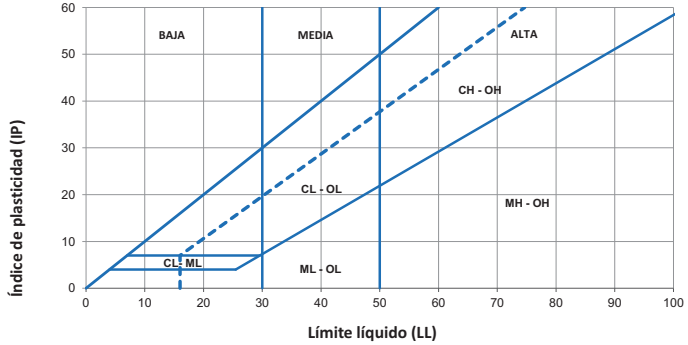
Resultados

Límite líquido, LL (%)	**NO PLÁSTICO**
Límite plástico, LP (%)	**NO PLÁSTICO**
Índice de plasticidad, IP (%)	**NO PLÁSTICO**

Gráfica límite líquido (LL)



Gráfica de plasticidad de Casagrande (USCS)



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Analista: FRANCESC GARCÍA **Código:** RG-A-0030 V0 **Fecha final ensayo:** 16/04/2020

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04414
Fecha edición:	16-04-20

ANÁLISIS QUÍMICO EN SUELOS

Referencia muestra: **2020-2509**

*** DETERMINACIÓN CUANTITATIVA DEL CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES DE UN SUELO - UNE 103201/96**

Analista: RUBÈN ROMERO Fecha final ensayo: 15-04-20

Masa suelo analizada: 10.0027 g

RESULTADO: **0.0396 % SO4**
0.033 % SO3
395.6 mg/kg SO4
329.65 mg/kg SO3

Equipos utilizados:
HORNO MUFLA DINKO D-61 D Y AGITADOR PROETI
BALANZA GRAM 0.0001G

OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Código: RG-A-0300 V0

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04414
Fecha edición:	16-04-20

LOCALIZACIÓN: SPT3 S1 SPT / PROFUNDIDAD: 8-8.6 m

APERTURA Y DESCRIPCIÓN DE MUESTRA EN LABORATORIO - IT-300

Muestra referencia: **2020-2510**

Código: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Datos generales

Peticionario	
Cliente	GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Proyecto	CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

Datos de la muestra

Referencia cliente	SPT3
Situación	S1
Profundidad sup., m	8
Profundidad inf., m	8.6
Tipo de muestra	SPT
Diámetro, cm	
Longitud, cm	
Fecha de toma	
Fecha de recepción	14-4-20

Datos de la apertura y preparación

Fecha de apertura	14-4-20
Analista	RUBÈN ROMERO
Medio de apertura	MANUAL
Almacenamiento	LABORATORIO
Entorno de ensayo	LAB. GEOTECNIA

Tipo de suelo

Clasificación USCS	SP-SM
Litología grupo USCS	ARENA MAL GRADUADA LIMOSA
Clasific. AASHTO	A-1-b (0)

Descripción de la muestra

Descripción litológica según criterios EN ISO	Prof. m	Observaciones P- penetrómetro V- vane-test (kPa)
ARENA CON ALGO DE GRAVA COLOR BEIGE	8	
	8.6	

NOTA: El suelo se describe en primer término por su fracción principal mayoritaria. Para las fracciones secundarias se emplean los siguientes términos: Menos del 5%, no se indica. Del 5% al 10%, INDICIOS. Del 10% al 20%, ALGO. Del 20% al 35%, BASTANTE. Más del 35%, terminación OSO/A.

ENSAYOS REALIZADOS

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95
LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93

OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2020-3557-04414
Fecha edición: 16-04-20

LOCALIZACIÓN: SPT3 S1 SPT / PROFUNDIDAD: 8-8.6 m

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95

Referencia muestra: **2020-2510**

Equipos utilizados

SERIE DE TAMICES PROETI
BALANZA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

Coef. curvatura (Cc)

0.787

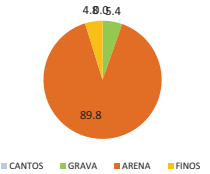
Coef. uniformidad (Cu)

5.664

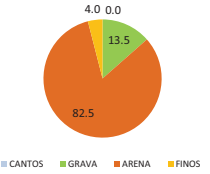
Cálculos previos

Temperatura de secado previo (ºC)	60
Muestra total seca (g)	665.00
M. > 20 mm, total lav. y seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca ensay. (g)	665.00
M. 20-2 mm, lavada y seca (g)	89.59
M. 20-2 mm, total lav. y seca (g)	89.59
M. > 2 mm, lavada y seca (g)	89.59
M. < 2 mm, ensay. seca (g)	119.93
M. < 2 mm, ensayada y seca (g)	119.60
M. < 2 mm, total y seca (g)	573.80
Muestra total seca (g)	663.39
Humedad higrosc., % (fracción<2 mm)	0.3
Factor corr., f (fracción<2 mm)	0.9972
Factor de corr., f2 (fracción<2 mm)	4.7979

ASTM-D 2487



EN ISO 14688



Resultados

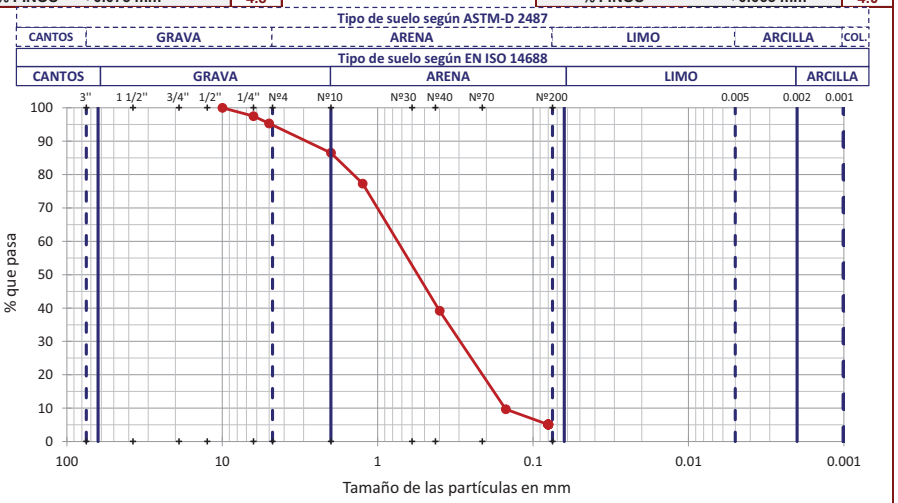
Tamices Nº	Abertura mm	Retenido tamices Parcial g	Retenido tamices Total g	Total %	Pasa muestra total g	Pasa muestra total %
3/8"	10		0.00	0.0	663.39	**100.0**
1/4"	6.3		16.49	2.5	646.90	**97.5**
Nº4	5		14.73	4.7	632.17	**95.3**
Nº10	2		58.37	13.5	573.80	**86.5**
Nº16	1.25	12.66		22.7	513.06	**77.3**
Nº40	0.4	52.69		60.8	260.26	**39.2**
Nº100	0.15	40.80		90.3	64.51	**9.7**
Nº200	0.08	6.40		94.9	33.80	**5.1**

Tipo de suelo según ASTM-D 2487

% CANTOS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruesa 75-19 mm	0.0
75-4.75 mm	Fina 19-47.5 mm	5.4
5.4		
% ARENA	Gruesa 4.75-2 mm	8.1
4.75-0.075 mm	Media 2-0.425 mm	46.2
89.8	Fina 0.425-0.075 mm	35.5
% FINOS	**< 0.075 mm**	**4.8**

Tipo de suelo según EN ISO 14688

% CANTOS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruesa 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Media 20-6.3 mm	2.5
13.5	Fina 6.3-2 mm	11.0
% ARENA	Gruesa 2-0.63 mm	37.0
2-0.063 mm	Media 0.63-0.2 mm	33.9
82.5	Fina 0.2-0.063 mm	11.6
% FINOS	**< 0.063 mm**	**4.0**



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Analista: RUBÈN ROMERO **Código:** RG-A-0020 V0 **Fecha final ensayo:** 16/04/2020

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04414
Fecha edición:	16-04-20

LOCALIZACIÓN: SPT3 S1 SPT / PROFUNDIDAD: 8-8.6 m

LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93

Referencia muestra **2020-2510**

Datos Límite Líquido					
Número de golpes					
Agua (g)					
Tara+Suelo+Agua (g)					
Tara+Suelo (g)					
Tara (g)					
Suelo (g)					
Humedad (%)					

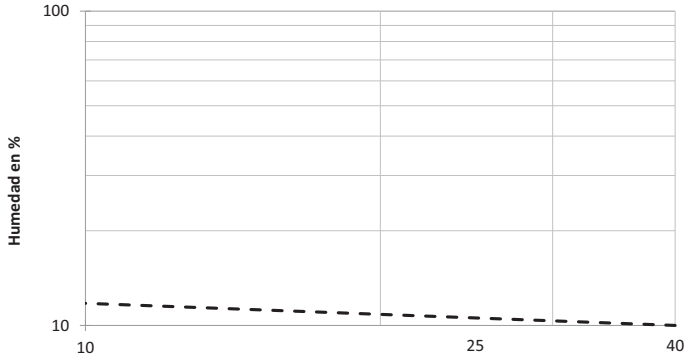
Datos Límite Plástico					
Agua (g)					
Tara+Suelo+Agua (g)					
Tara+Suelo (g)					
Tara (g)					
Suelo (g)					
Humedad (%)					
Variación entre puntos (%)					

Equipos utilizados
CUCHARA DE CASAGRANDE MANUAL PROETI
BALANZA GIBERTINI EU-1700
HORNO DE DESECACIÓN SELECTA 2003721

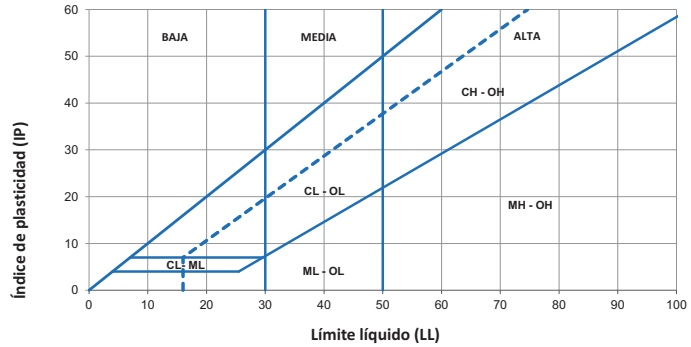
Condiciones de ensayo
Temp. de secado previo (ºC): 110

Resultados
Límite líquido, LL (%): NO PLÁSTICO
Límite plástico, LP (%): NO PLÁSTICO
Índice de plasticidad, IP (%): NO PLÁSTICO

Gráfica límite líquido (LL)



Gráfica de plasticidad de Casagrande (USCS)



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Analista: FRANCESC GARCÍA **Código:** RG-A-0030 V0 **Fecha final ensayo:** 16/04/2020

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.:	2020-3557-04414
Fecha edición:	16-04-20

LOCALIZACIÓN: SPT5 S1 SPT / PROFUNDIDAD: 12-12.6 m

APERTURA Y DESCRIPCIÓN DE MUESTRA EN LABORATORIO - IT-300

Muestra referencia **2020-2511**

Código: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Datos generales

Peticionario	
Cliente	GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Proyecto	CONSTRUCCIÓN EDIFICIO-TORRE. RONDA DE BARCELÓ, 84-100. MATARÓ (REF. 12157)

Datos de la muestra

Referencia cliente	SPT5
Situación	S1
Profundidad sup., m	12
Profundidad inf., m	12.6
Tipo de muestra	SPT
Diámetro, cm	
Longitud, cm	
Fecha de toma	
Fecha de recepción	14-4-20

Datos de la apertura y preparación

Fecha de apertura	14-4-20
Analista	RUBÈN ROMERO
Medio de apertura	MANUAL
Almacenamiento	LABORATORIO
Entorno de ensayo	LAB. GEOTECNIA

Tipo de suelo

Clasificación USCS	SM
Litología grupo USCS	ARENA LIMOSA
Clasific. AASHTO	A-2-4 (0)

Descripción de la muestra

Descripción litológica según criterios EN ISO	Prof. m	Observaciones P- penetrómetro V- vane-test (kPa)
ARENA CON INDICIOS DE LIMO COLOR BEIGE	12	
	12.6	

NOTA: El suelo se describe en primer término por su fracción principal mayoritaria. Para las fracciones secundarias se emplean los siguientes términos: Menos del 5%, no se indica. Del 5% al 10%, INDICIOS. Del 10% al 20%, ALGO. Del 20% al 35%, BASTANTE. Más del 35%, terminación OSO/A.

ENSAYOS REALIZADOS
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95
LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93

OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

La información contenida en este documento afecta exclusivamente a las hojas de ensayo siguientes con el mismo número de referencia de la muestra

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2020-3557-04414
Fecha edición: 16-04-20

LOCALIZACIÓN: SPT5 S1 SPT / PROFUNDIDAD: 12-12.6 m

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO - UNE 103101/95

Referencia muestra: **2020-2511**

Equipos utilizados
SERIE DE TAMICES PROETI
BALANZA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

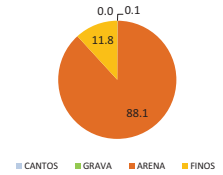
Cálculos previos

Temperatura de secado previo (ºC)	60
Muestra total seca (g)	497.20
M. > 20 mm, total lav. y seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca ensay. (g)	497.20
M. 20-2 mm, lavada y seca (g)	3.53
M. 20-2 mm, total lav. y seca (g)	3.53
M. > 2 mm, lavada y seca (g)	3.53
M. < 2 mm, ensay. seca (g)	96.10
M. < 2 mm, ensayada y seca (g)	95.82
M. < 2 mm, total y seca (g)	492.21
Muestra total seca (g)	495.74
Humedad higrosc., % (fracción<2 mm)	0.3
Factor corr., f (fracción<2 mm)	0.9970
Factor de corr., f2 (fracción<2 mm)	5.1370

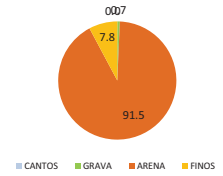
Resultados

Tamices Nº	Abertura mm	Retenido tamices Parcial g	Retenido tamices Total g	Retenido tamices Total %	Pasa muestra total g	Pasa muestra total %
Nº4	5		0.00	0.0	495.74	100.0
Nº10	2		3.53	0.7	492.21	99.3
Nº16	1.25	1.97		2.8	482.09	97.2
Nº40	0.4	31.25		35.1	321.56	64.9
Nº100	0.15	27.02		63.1	182.75	36.9
Nº200	0.08	22.53		86.5	67.02	13.5

ASTM-D 2487



EN ISO 14688

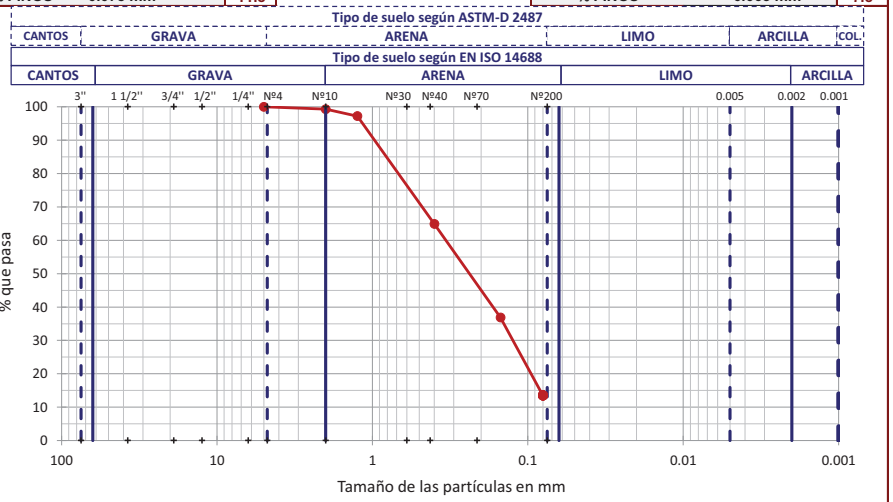


Tipo de suelo según ASTM-D 2487

% CANTOS	> 75 mm	0.0
% GRAVA	Gruesa 75-19 mm	0.0
75-4.75 mm	Fina 19-47.5 mm	0.1
0.1		
% ARENA	Gruesa 4.75-2 mm	0.6
4.75-0.075 mm	Media 2-0.425 mm	33.4
88.1	Fina 0.425-0.075 mm	54.1
% FINOS	< 0.075 mm	11.8

Tipo de suelo según EN ISO 14688

% CANTOS	> 63 mm	0.0
% GRAVA	Gruesa 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Media 20-6.3 mm	0.0
0.7	Fina 6.3-2 mm	0.7
% ARENA	Gruesa 2-0.63 mm	25.7
2-0.063 mm	Media 0.63-0.2 mm	31.1
91.5	Fina 0.2-0.063 mm	34.7
% FINOS	< 0.063 mm	7.8



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Analista: RUBÈN ROMERO **Código:** RG-A-0020 V0 **Fecha final ensayo:** 16/04/2020

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Telf. 93 574 93 91 - Fax. 93 574 93 92

Informe nº.: 2020-3557-04414
Fecha edición: 16-04-20

LOCALIZACIÓN: SPT5 S1 SPT / PROFUNDIDAD: 12-12.6 m

LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93

Referencia muestra: **2020-2511**

Datos Límite Líquido

Número de golpes					
Agua (g)					
Tara+Suelo+Agua (g)					
Tara+Suelo (g)					
Tara (g)					
Suelo (g)					
Humedad (%)					

Datos Límite Plástico

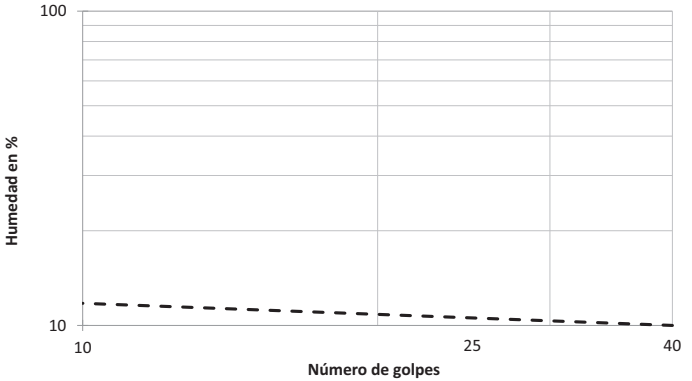
Agua (g)					
Tara+Suelo+Agua (g)					
Tara+Suelo (g)					
Tara (g)					
Suelo (g)					
Humedad (%)					
Variación entre puntos (%)					

Equipos utilizados
CUCHARA DE CASAGRANDE MANUAL PROETI
BALANZA GIBERTINI EU-1700
HORNO DE DESECACIÓN SELECTA 2003721

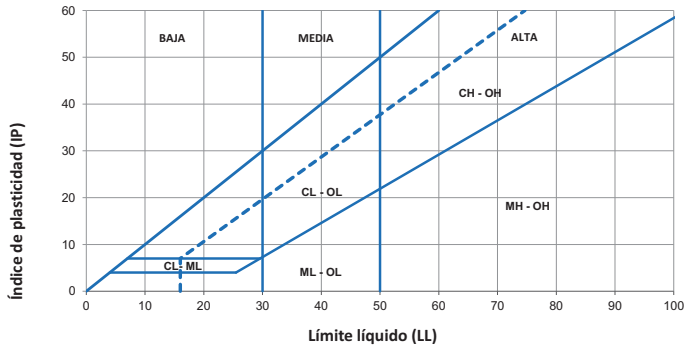
Condiciones de ensayo
Temp. de secado previo (ºC): 110

Resultados
Límite líquido, LL (%): NO PLÁSTICO
Límite plástico, LP (%): NO PLÁSTICO
Índice de plasticidad, IP (%): NO PLÁSTICO

Gráfica límite líquido (LL)



Gráfica de plasticidad de Casagrande (USCS)



OBSERVACIONES

Aprobó: Francisco García Fernández, Director del Laboratorio

Analista: FRANCESC GARCÍA **Código:** RG-A-0030 V0 **Fecha final ensayo:** 16/04/2020

Annex 3. Serveis existents, nous subministres i instal·lacions de servei

REPLANTEIG EN PLANTA DELS SERVEIS PÚBLICS D'ACORD PLÀNOLS DEL DOCUMENT:
PU PMU-01d R Barcelo (2016) per aprovació definitiva.

SERVEIS DE TUB VERD / MITJA TENSIÓ : REPLANTEJADES D'ACORD PROJECTE EXECUTIU DE LA TORRE BARCELÓ.

NECESSITAT DE REPLANTEJAR
TRAÇAT TELECOMUNICACIONS.
VEURE SECCIÓ A5.2.02.

NECESSITAT DE REPLANTEJAR
TRAÇAT D'ENLLUMENAT. CENTRAR
A VORERA

ENLLUMENAT
GAS
AIGUA POTABLE
CLAVEGUERAM

TELECOS

ELECT. M.T

ÀMBIT 100cm Terres

ACS - TUB VERD

XARXA PÚBLICA:
- AIGUA POTABLE
- SANEJAMENT
- GAS
- TELECOMUNICACIONS
- ELECT. MITJA TENSIÓ
- PRODUCCIÓ ACS TUB VERD
- REG
- ENLLUMENAT

SERVEIS URBANITZACIÓ:
- HIDRANTS
- REG PER GOTEIG
- REG ARBRAT
- BOQUES DE REG

SERVEIS TORRE:
- FONTANERIA
- PCI
- SANEJAMENT FECALS
- SANEJAMENT PLUVIALS
- GAS
- TELECOMUNICACIONS

LÍMIT PARCEL·LA
PERÍMETRE TORRE

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

COL·LABORADORS

CLIENT
PROMOCIONS URBANÍS¯IQUES DE MATARÓ, S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
SERVEIS EXISTENTS
COORDINACIÓ ESCOMESES TORRE

FEBRER 2022

A1 E:1/150
A3 E:1/300

A3.1

0 1 5 m

LLEGENDA

Xarxes

- PIS 65
- PIS 100
- PIS 140
- PIS 185
- PIS 240
- PIS 310
- PIS 420
- PIS REG
- Aducció/Conducció
- Futura Xarxa Reg
- En Obres
- Provisional Obres
- Fora de servei
- Planificada
- Xarxa Ajuntament
- ATLL

Nodes

- Hidrant
- Captació
- Pou de Captació
- Dipòsit
- Estació de Bombeig
- Comptador
- Reducció
- Pou de Connexió
- Descàrrega
- Vàlvula Sectoritzadora
- Vàlvula Separadora
- Vàlvula
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Tap
- Separador Tram

Connexions de Servei

- Escomesa
- Esc. Font Pública
- Esc. d'Incendis
- Esc. d'Obres
- Esc. Reg Privat
- Esc. Reg Ajuntament
- Font de Boca
- Boca Reg
- PUNT_CÀRREGA
- Font Ornamental
- Abeurador

Materials trams

UR Uralita	PEB Polietilè
FD Foneria	PE6 Polietilè
FE Ferro	PE16 Polietilè
PE Polietilè	TF Formigo armat
	GAL Galeria de conducció

Acotacions

1.30 (0.75) Distància a l'eix de canonada (Profunditat a la cota superior del tub)

1.90 (0.5) Distància a l'eix de canonada (Profunditat a la cota superior del tub)

Aigües de Mataró

XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT
en l'àmbit del "Projecte d'urbanització del PMU-05 Àmbit IIIa 1a - Torre Barceló" de Mataró.

PLANTA

	Escala 1:1.000	Data 28/09/2021
Comprovat C. JURADO	Dibuixat L. AMADOR	1
Ref. arxiu SE-202100928 Torre Barceló.pdf		

LLEGENDA

Funcions del node

- B Bombament
- C Cambra
- S Sobreixidor
- P Registre
- PP Registre Particular
- PA Registre Xarxa en Alta
- I Inici, IC Inici conegut
  SR Sorrer, SU Sumidero
- DE Descàrrega
  NF Node Fictici
- D Desguàs
- V Vàlvula
- VE Ventosa
- VR Vàlvula de Retenció
- N Node, NC Node Conegut

Funcions del tram

- PLUVIAL
- PLUVIAL DUBTÓS
- UNITARIA
- UNITARIA DUBTÓS
- RESIDUAL
- RESIDUAL DUBTÓS
- PARTICULAR
- PARTICULAR DUBTÓS
- XARXA EN ALTA
- CUNETA

Elements

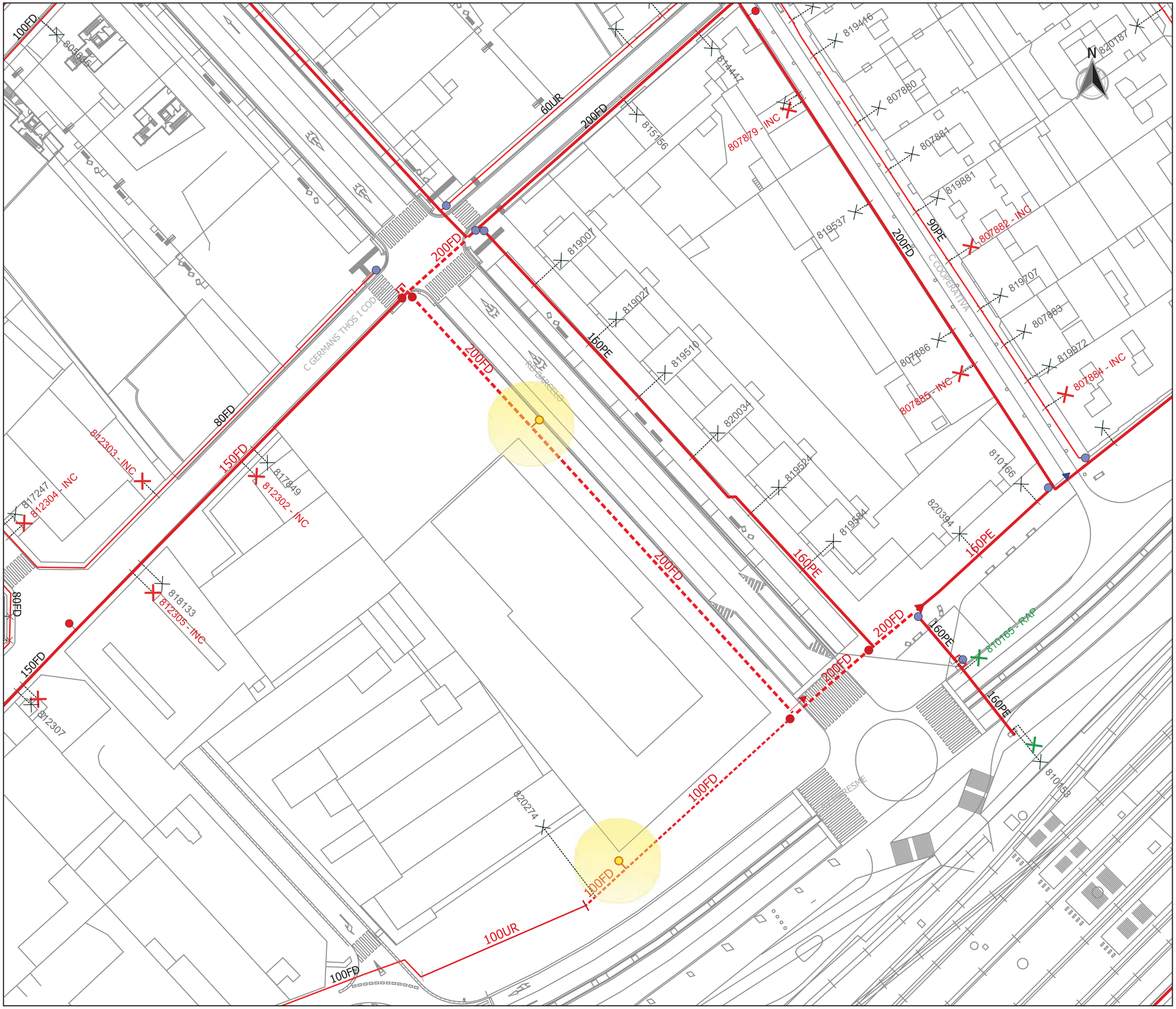
- Canonada connexió a xarxa
- Clavegueró origen conegut
- Clavegueró origen desconegut
- Embornal AMSA
- Embornal Particular
- Reixa AMSA
- Reixa Particular

Aigües de Mataró

XARXA DEL CLAVEGUERAM EXISTENT
en l'àmbit del "Projecte d'urbanització del
PMU-05 Àmbit IIIa 1a - Torre Barceló" de Mataró.

PLANTA

	Escala	Data
N	1:1.000	28/09/2021
Comprovat: C. JURADO	Dibuixat: L. AMADOR	2
Ref. arxiu: SE-20210928 Torre Barceló.pdf		



LLEGENDA

Xarxes

- PIS 65
- PIS 70
- PIS 100
- PIS 140
- PIS 185
- PIS 240
- PIS 310
- PIS 420
- PIS REG
- PIS ADDUCCIÓ
- XARXA PLANIFICADA
- XARXA PROVISIONAL
- XARXA FORA DE SERVEI
- XARXA EN OBRES
- XARXA AJUNTAMENT
- XARXA PRIVADA
- ATL

Materials trams

UR URALITA
FD FONERIA
FE FERRO
PE POLIETILÈ
PE8 POLIETILÈ
PE6 POLIETILÈ
PE16 POLIETILÈ
TF FORMIGÓ ARMAT
GAL GALERIA DE CONDUCCIÓ

Nodes

- POU DE CAPTACIÓ
- POU DE CAPTACIÓ PLANIFICAT
- POU DE CONNEXIÓ
- POU DE CONNEXIÓ PLANIFICAT
- CAPTACIÓ
- CAPTACIÓ PLANIFICAT
- DIPÒSIT
- DIPÒSIT PLANIFICAT
- HIDRANT
- HIDRANT PLANIFICAT
- COMPTADOR
- COMPTADOR PLANIFICAT
- ESTACIÓ DE BOMBEIG
- ESTACIÓ DE BOMBEIG PLANIFICAT
- ARQUETA
- ARQUETA PLANIFICAT
- REDUCCIÓ
- REDUCCIÓ PLANIFICAT
- VALVULA SECTORIZADORA
- VALVULA SEPARADORA
- VALVULA SEPARADORA PLANIFICAT
- VALVULA OPERACIONS
- VALVULA OPERACIONS PLANIFICAT
- VALVULA DESCÀRREGA
- VALVULA DESCÀRREGA PLANIFICAT
- VALVULA VENTOSA
- VALVULA VENTOSA PLANIFICAT
- VALVULA REGULADORA
- VALVULA REGULADORA PLANIFICAT
- TAP
- TAP PLANIFICAT
- SEPARADOR DE TRAM
- SEPARADOR DE TRAM PLANIFICAT

Connexions de Servei

- ESCOMESA
- ESC. FONT PÚBLICA
- ESC. D'INCENDIS
- ESC. D'OBRES
- ESC. REG PRIVAT
- ESC. REG AJUNTAMENT
- FONT DE BOCA
- BOCA REG
- PUNT_CÀRREGA
- FONT ORNAMENTAL
- ABEURADOR

DILIGÈNCIES D'APROVACIÓ

APROVACIÓ INICIAL

ÒRGAN I DATA — EL SECRETARI GENERAL / PER DELEGACIÓ

APROVACIÓ DEFINITIVA

ÒRGAN I DATA — EL SECRETARI GENERAL / PER DELEGACIÓ

Aigües de Mataró

PROJECTE D'AIGUA POTABLE I DE CLAVEGUERAM

PMU-05 "Àmbit illa 1a - Torre Barceló"

PLANTA PROJECTE D'AIGUA POTABLE

DIRECCIÓ D'OPERACIONS: X. TAYÀ	PLÀNOL NÚM.: 0.0
REDACTORS DEL PROJECTE: D. LIANES, C. JURADO	
PROJ. NÚM.: XP-08732	ESCALA: 1:750
REF. ARXIU: XP-08732_Projecte aigua potable.PDF	DATA: 06/10/2021

VODAFONE ONO, S.A.U.

PU PMU-05 "ÀMBIT ILLA 1A - TORRE BARCELÓ" **Projecte:** 588263 **Punt:** 5514285

Data de lliurament: 1 de octubre de 2021

CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente), GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 453431.91 Y: 4598046.67

VODAFONE ONO, S.A.U.

PU PMU-05 "ÀMBIT ILLA 1A - TORRE BARCELÓ" **Projecte:** 588263 **Punt:** 5514286

Data de lliurament: 1 de octubre de 2021

CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE

ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente), GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 453532.6 Y: 4597958.38

Calle DE CASTO MENDEZ NUÑEZ
Ronda BARCELO
Calle DELS GERMANS THOS I CODINA
Calle ALCALDE JOSEP ABRIL
NI
PE 160
PE 40
FD-150
PN 32

NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 588263 **Punto:** 5514285 **Descripción:** PU PMU-05 "ÀMBIT ILLA 1A - TORRE BARCELÓ" **Fecha Entrega:** 1 de octubre de 2021

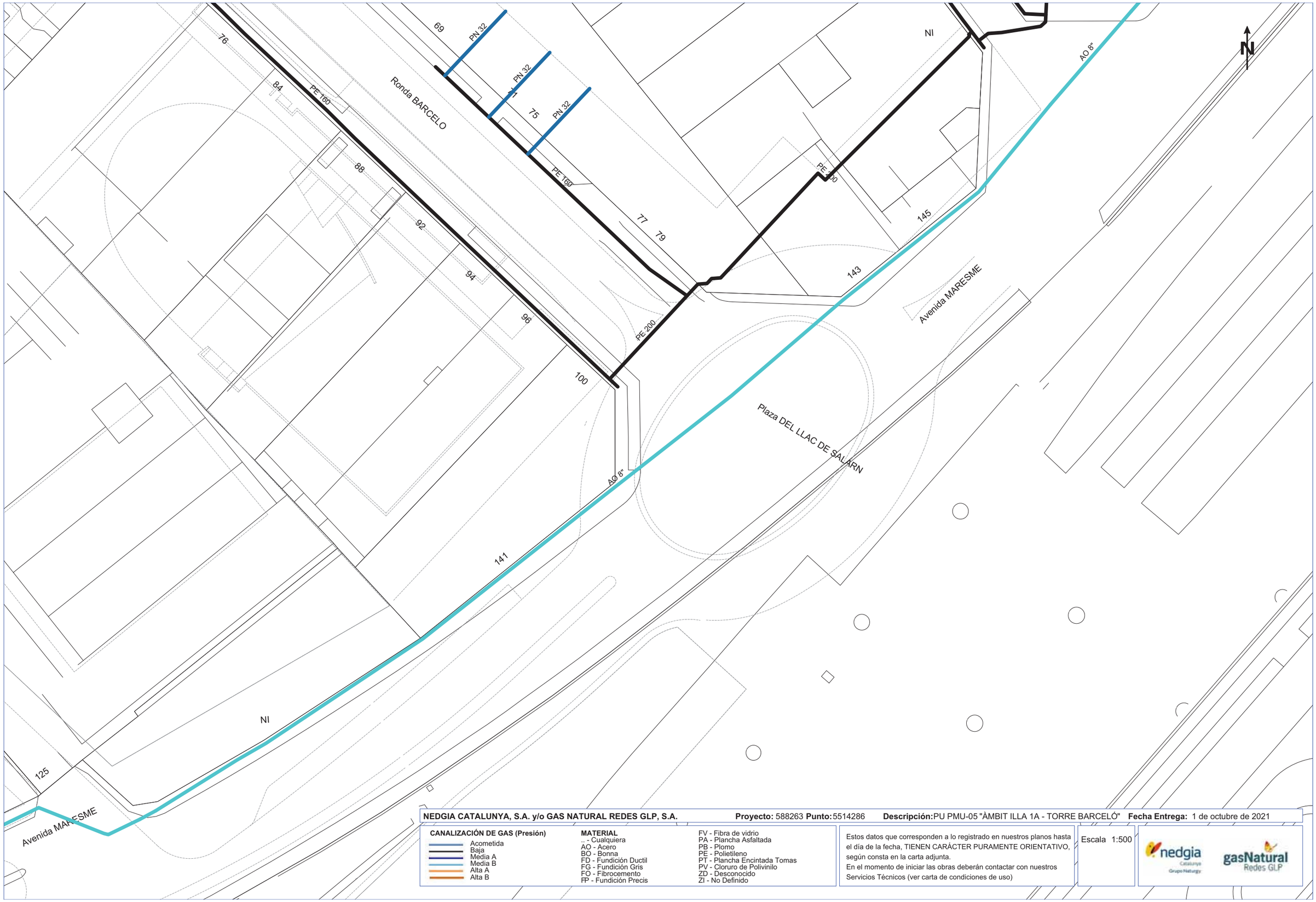
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 954039.524 Y: 4612215.609



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 588263 **Punto:** 5514286 **Descripción:** PU PMU-05 "ÀMBIT ILLA 1A - TORRE BARCELÓ" **Fecha Entrega:** 1 de octubre de 2021

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL

- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 954146.379 Y: 4612134.334

CARRE MENDEZ NUÑEZ
RONDA BARCELO
CARRE GERMANS THOS I CODINA
CARRE ALCALDE JOSEP ABRIL
RONDA BARCELO
CARRE GERMANS THOS I CODINA

PED GEN (ID 3731814)
PED GEN (ID 3731816)
PED GEN (ID 3731815)
PED GEN (ID 3731845)
PED GEN (ID 3731847)
PED GEN (ID 3731846)
PED GEN (ID 3731848)
PED GEN (ID 3731813)
PED GEN (ID 3731800)

12c. PVC 16 m
12c. PVC 41 m

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

588263 -5514285
PU PMU-05 "ÀMBIT ILLA 1A - TORRE BARCELÓ"

Proyecto: 588263 **Punto:** 5514285

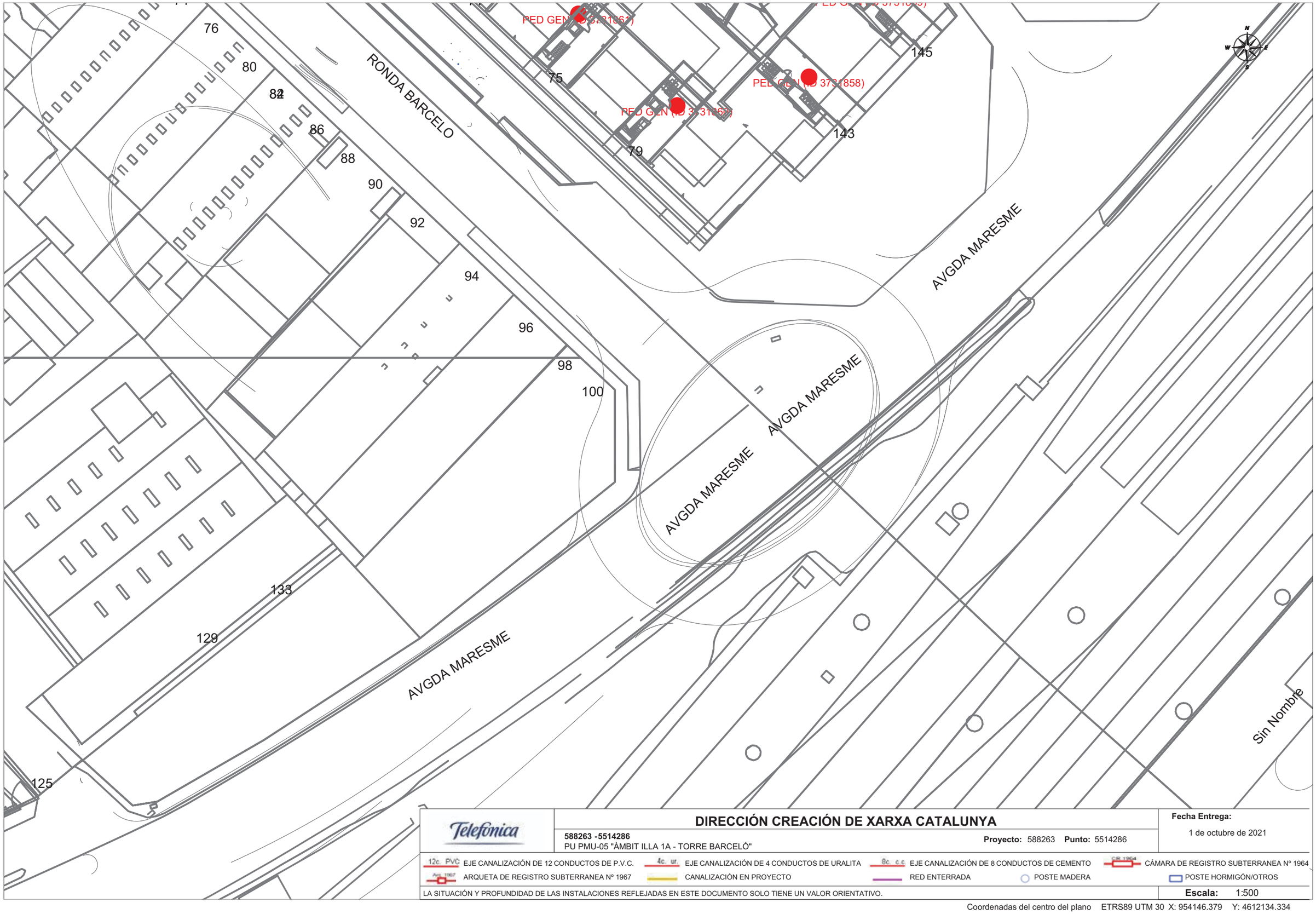
Fecha Entrega:
1 de octubre de 2021

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
C/R 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 954039.524 Y: 4612215.609



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

588263 -5514286
PU PMU-05 "ÀMBIT ILLA 1A - TORRE BARCELÓ"

Proyecto: 588263 **Punto:** 5514286

Fecha Entrega:
1 de octubre de 2021

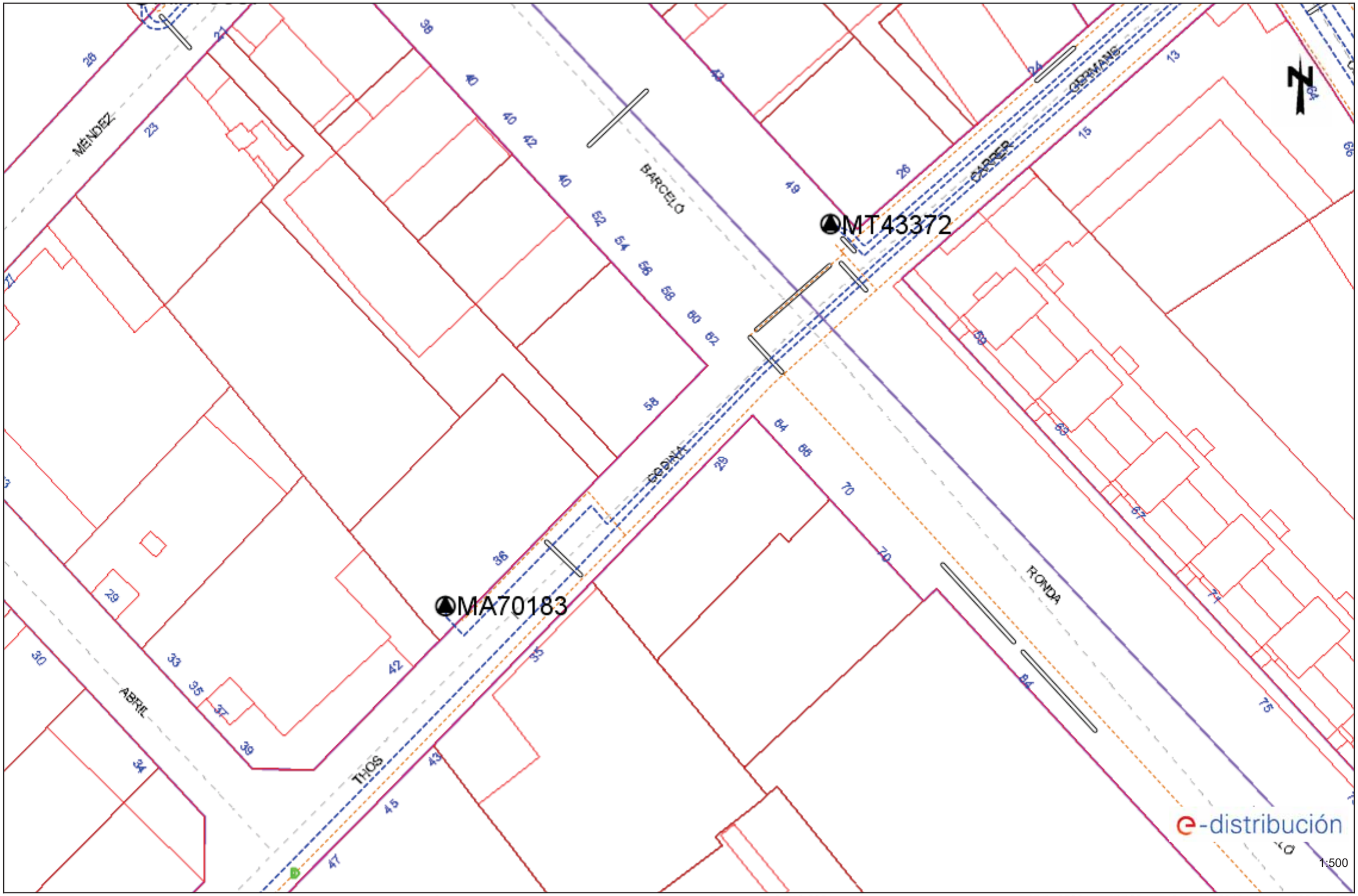
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

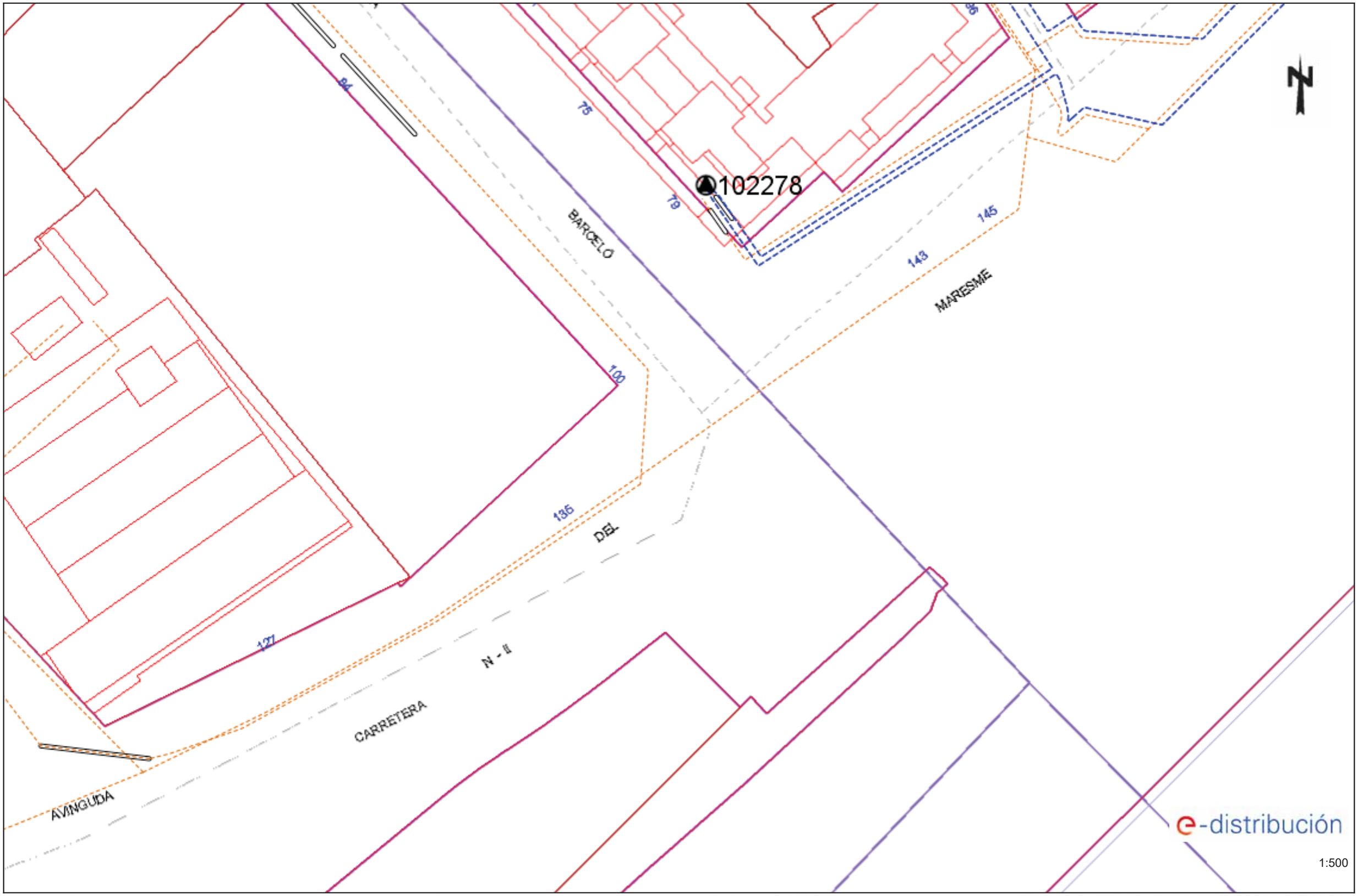
Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 954146.379 Y: 4612134.334

Ref: 588263 - 15492720 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 01/10/2021 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:453431.91; Y:4598046.67

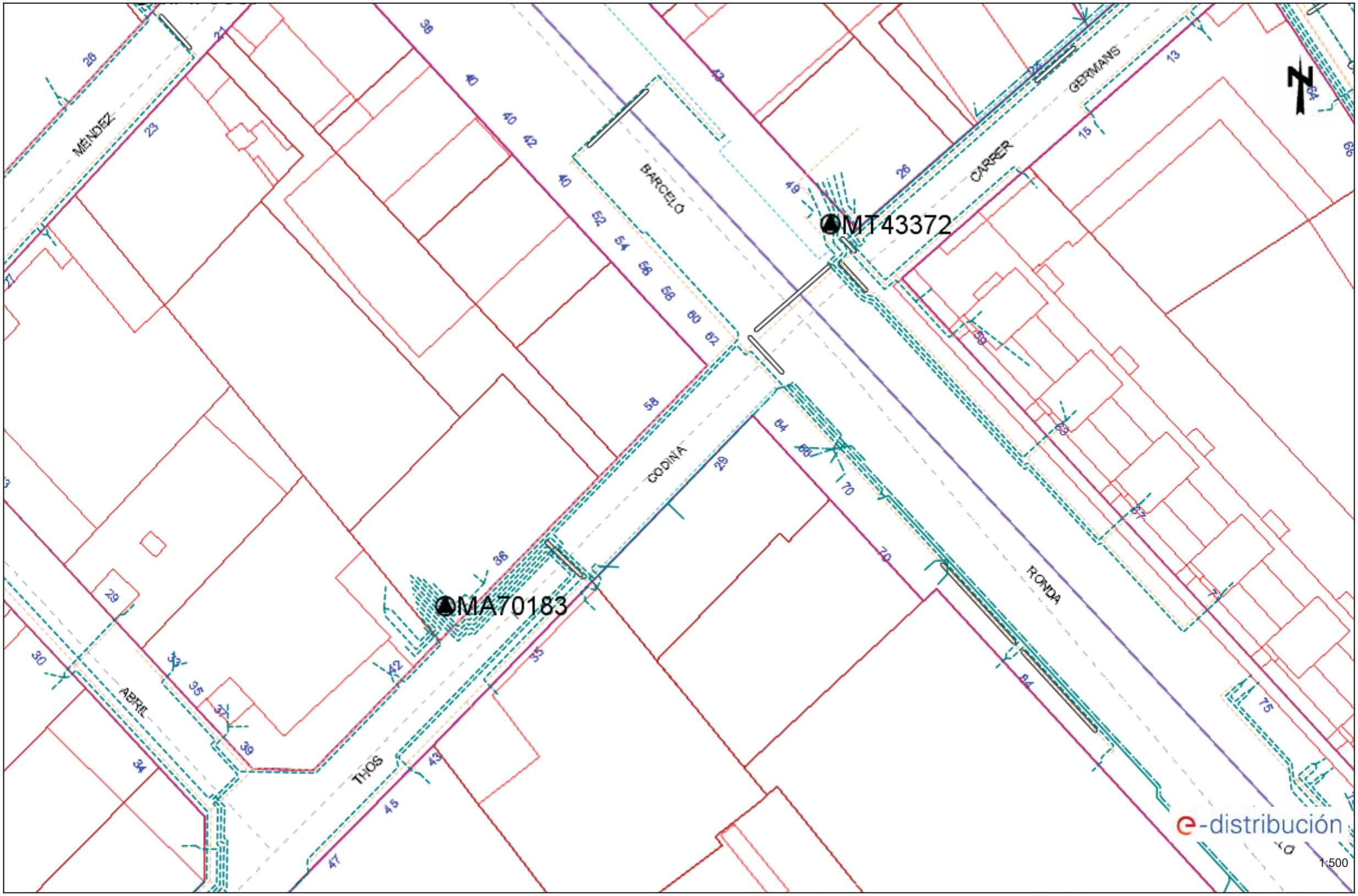
Ref: 588263 - 15492721 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 01/10/2021 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:453532.6; Y:4597958.38

Ref: 588263 - 15492720

Plano: AFECTACIÓN BT

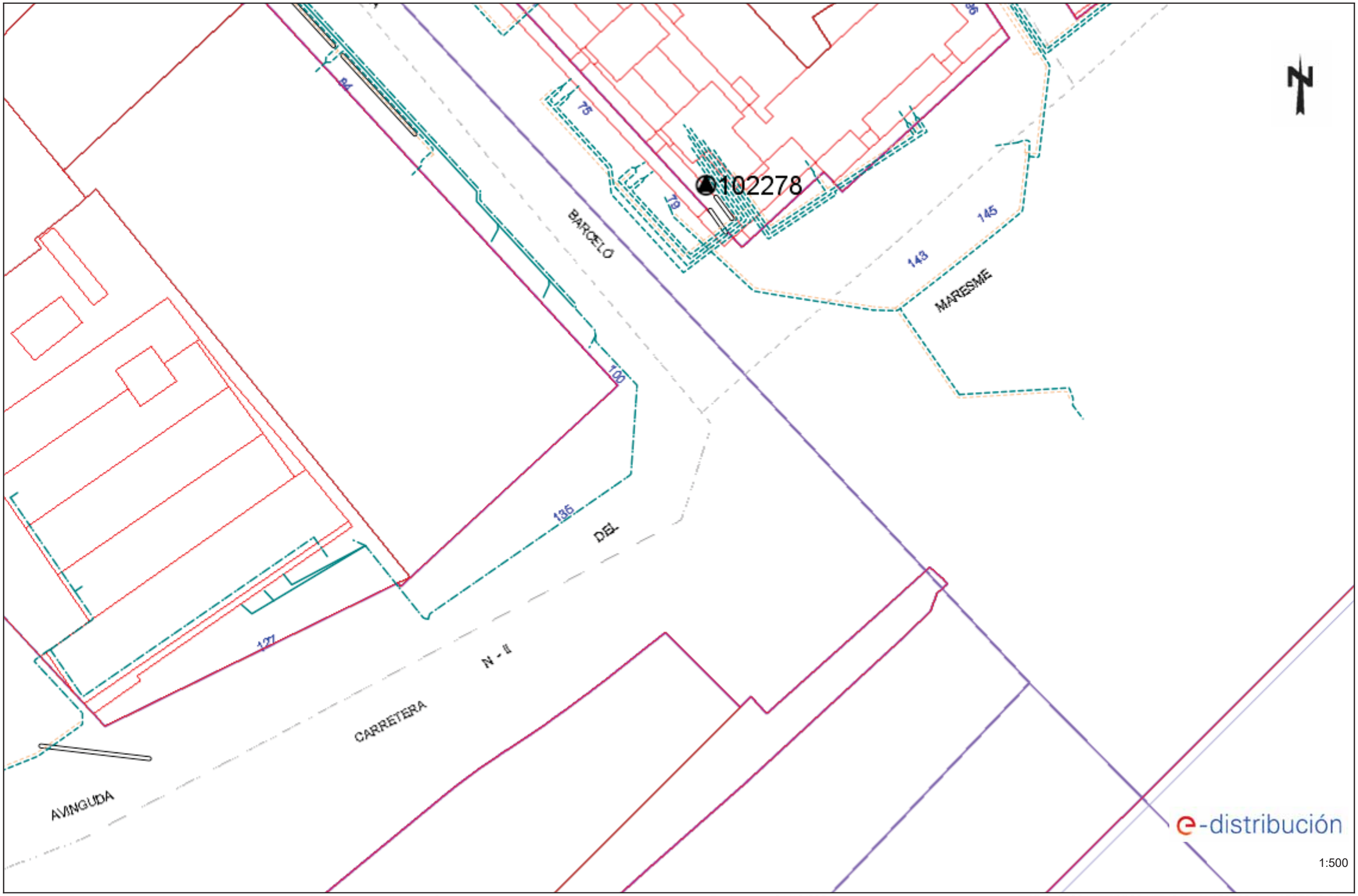


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 01/10/2021

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:453431.91; Y:4598046.67

Ref: 588263 - 15492721 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 01/10/2021 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:453532.6; Y:4597958.38

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

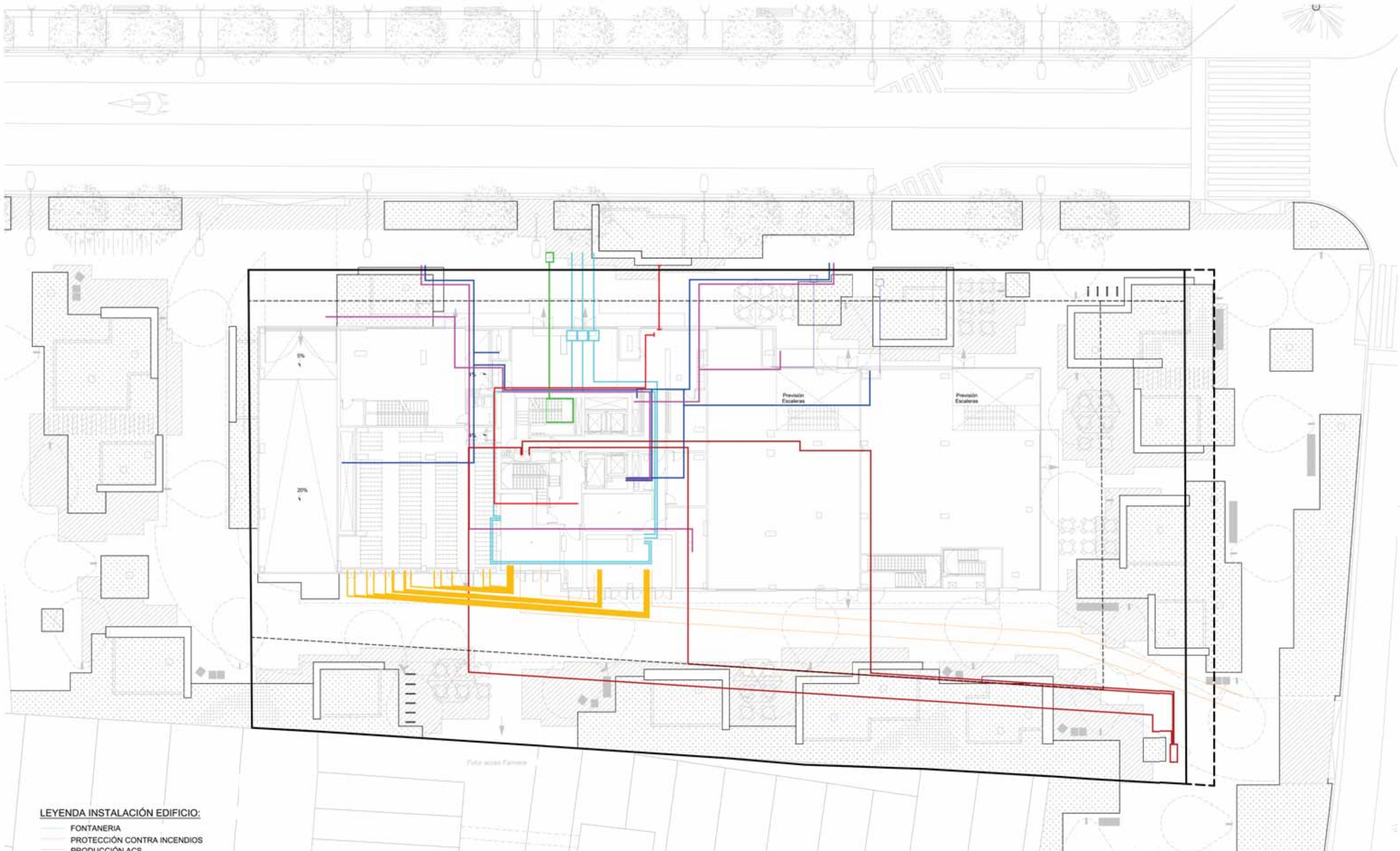
- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

Annex 4. Serveis Torre Barceló



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

COL·LABORADORS

CLIENT
PROMOCIONS URBANÍS"IQUES DE MATARÓ, S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
SERVEIS
PREVISÓ SERVEIS TORRE BARCELÓ

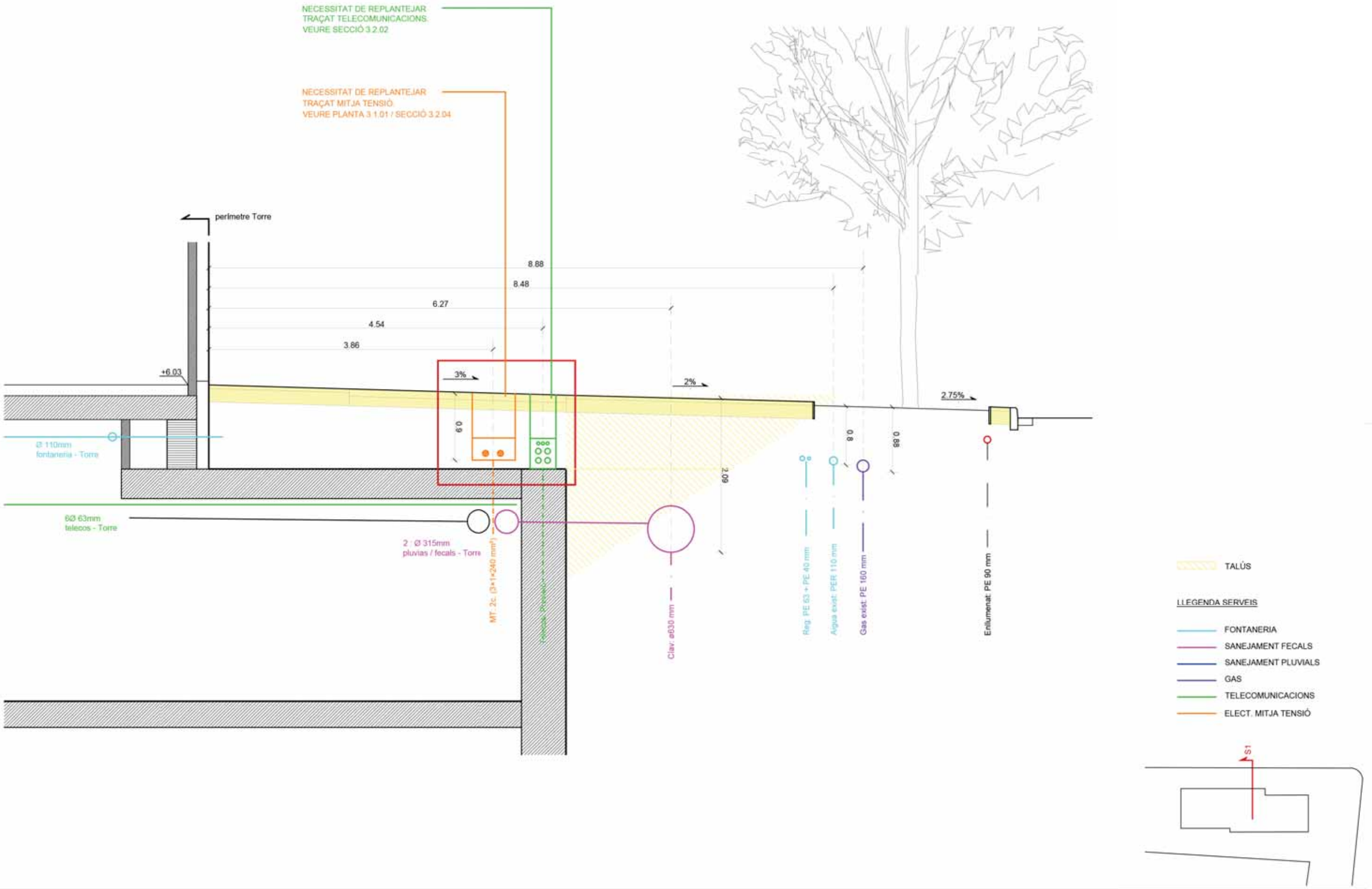
FEBRER 2022

A1 E:1/150
A3 E:1/300

A4.1

0 1 5 m

REPLANTEIG DELS SERVEIS PÚBLICS D'ACORD SECCIÓ DEL DOCUMENT:
PU PMU-01d R Barcelo (2016) per aprovació definitiva. Num. Plànol: 35



AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

COL·LABORADORS

CLIENT
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
SERVEIS TORRE BARCELÓ
SECCIÓ 1 - RONDA BARCELÓ

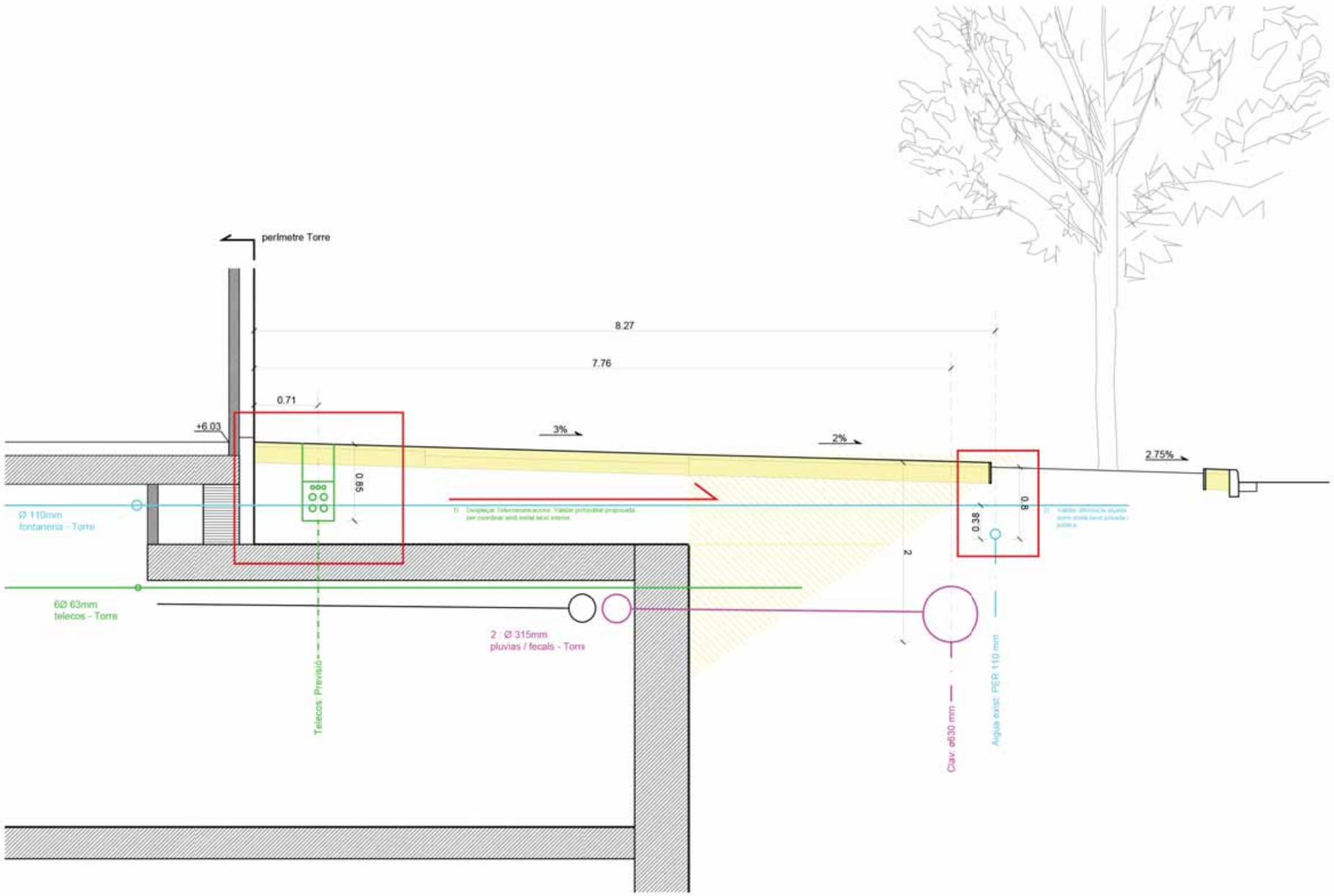
FEBRER 2022

A4.2.1

A1 E:1/25
A3 E:1/50

0 50 100 cm

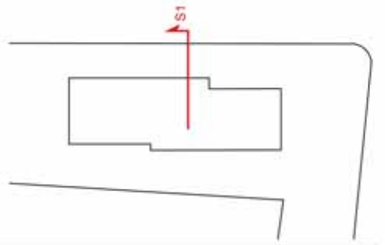
REPLANTEIG DELS SERVEIS PÚBLICS D'ACORD PLANTES DEL DOCUMENT:
PU PMU-01d R Barcelo (2016) per aprovació definitiva.



TALÚS

LLEGENDA SERVEIS

- FONTANERIA
- SANEJAMENT FECALS
- SANEJAMENT PLUVIALS
- GAS
- TELECOMUNICACIONS
- ELECT. MITJA TENSIÓ



AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

COL·LABORADORS

CLIENT
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
SERVEIS TORRE BARCELÓ
SECCIÓ 1 - RONDA BARCELÓ

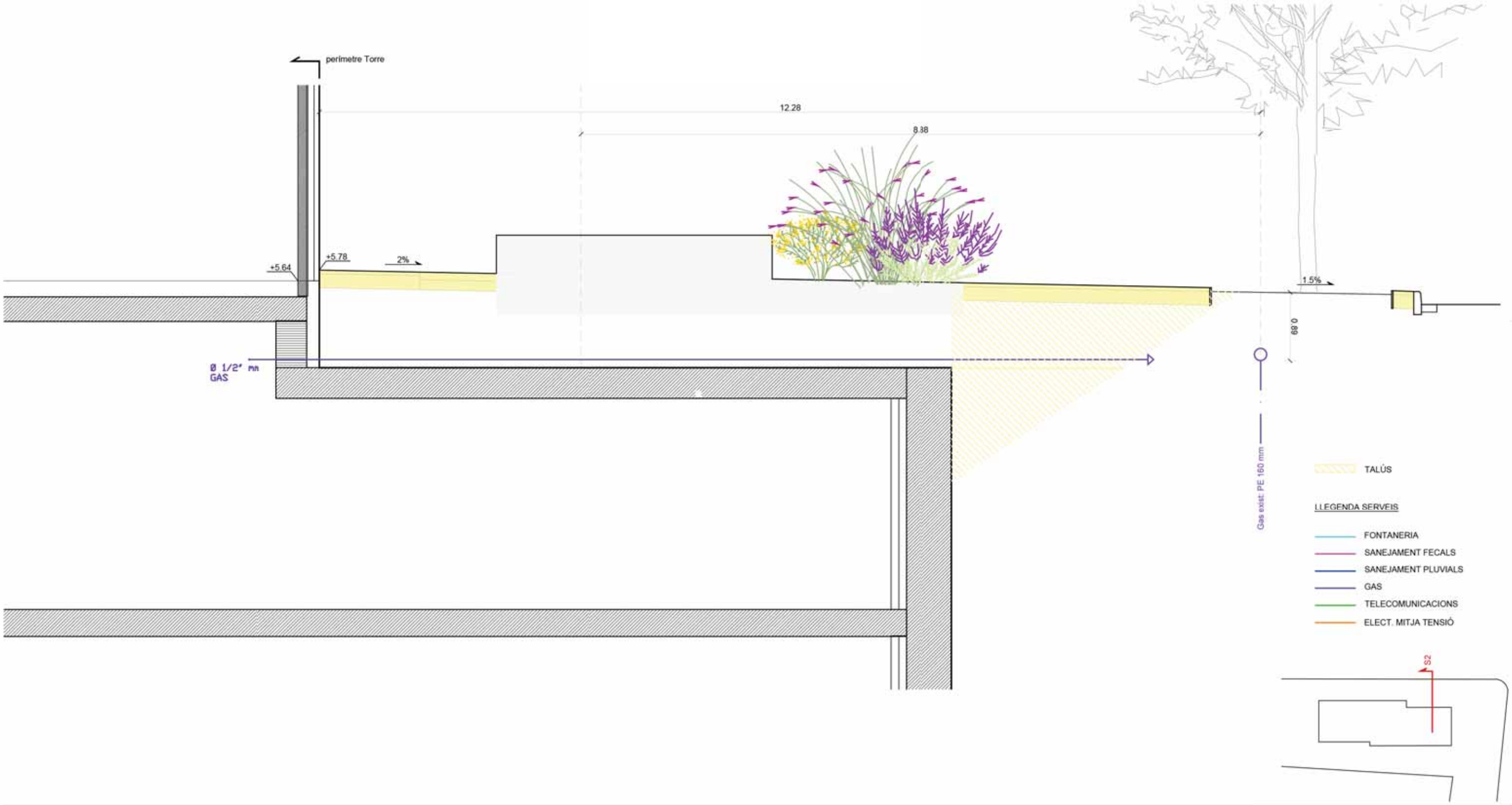
FEBRER 2022

A1 E:1/25
A3 E:1/50

0 50 100 cm

A4.2.2

REPLANTEIG DELS SERVEIS PÚBLICS D'ACORD SECC IÓ DEL DOCUMENT:
PU PMU-01d R Barcelo (2016) per aprovació definitiva. Num. Plànol: 35



AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

COL·LABORADORS

CLIENT
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
SERVEIS TORRE BARCELÓ
SECCIÓ 2 - RONDA BARCELÓ

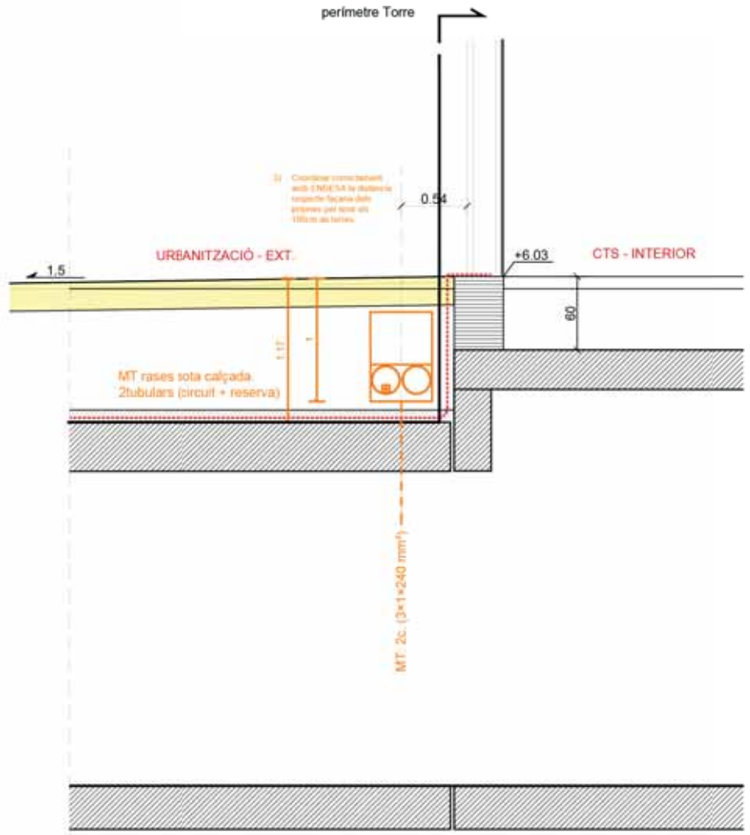
FEBRER 2022

A1 E:1/25
A3 E:1/50

0 50 100 cm

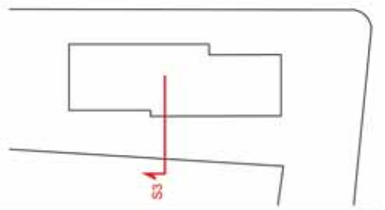
A4.2.3

REPLANTEIG DE LA MITJA TENSIÓ D'ACORD PROJECTE EXECUTIU DE LA TORRE.
VEURE TRAÇAT XARXA EN PLÀNOL 3.1.01



LLEGENDA SERVEIS

- FONTANERIA
- SANEJAMENT FECALS
- SANEJAMENT PLUVIALS
- GAS
- TELECOMUNICACIONS
- ELECT. MITJA TENSIÓ



AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

COL·LABORADORS

CLIENT
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

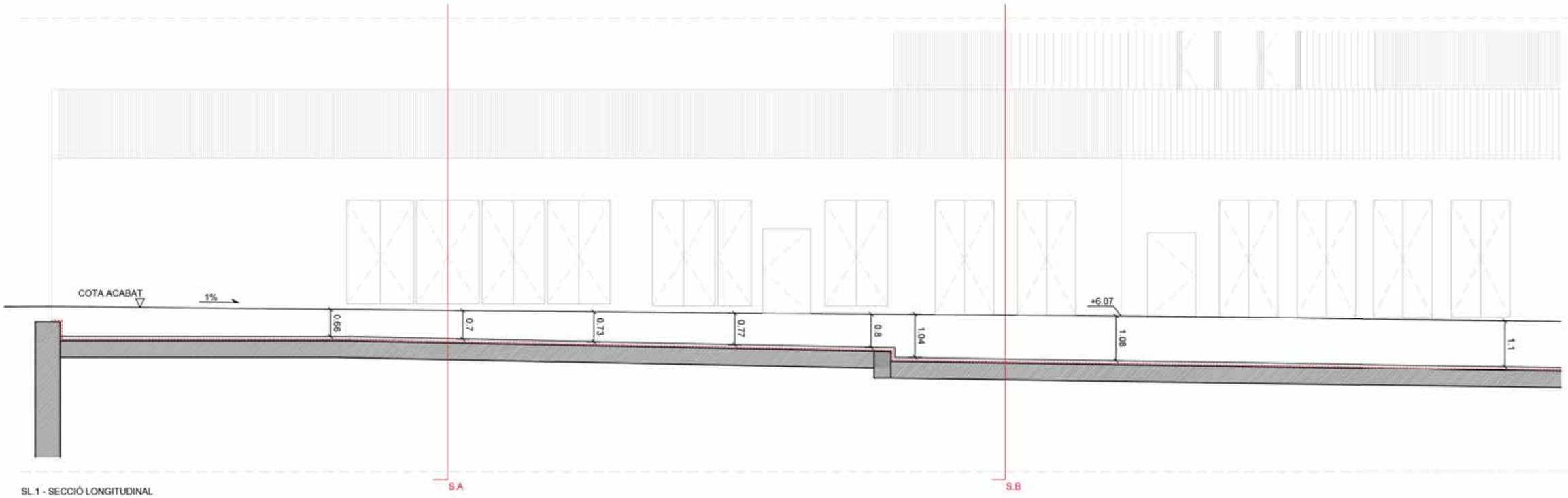
TÍTOL
SERVEIS TORRE BARCELÓ
SECCIÓ 1 - RONDA BARCELÓ

FEBRER 2022

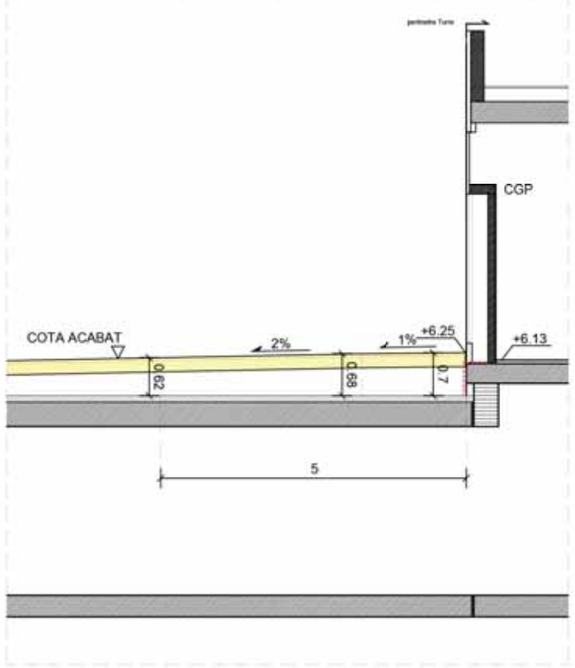
A4.2.4

A1 E:1/25
A3 E:1/50

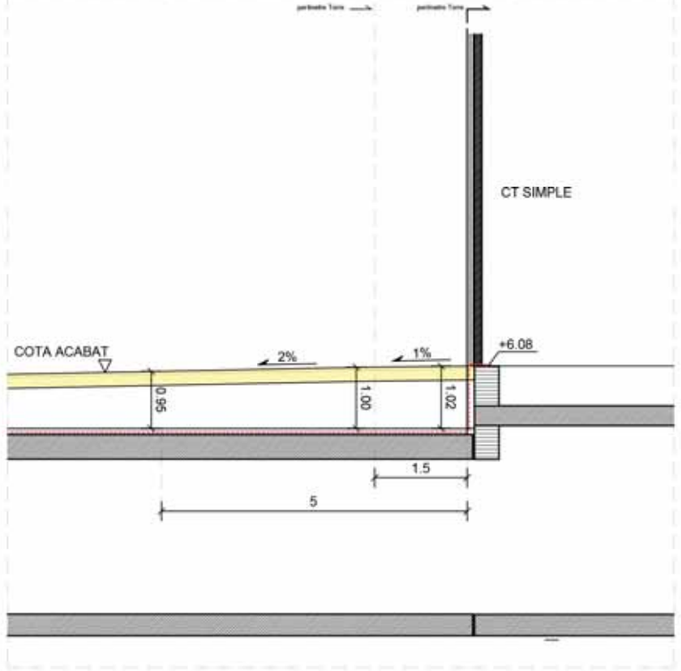
0 50 100 cm



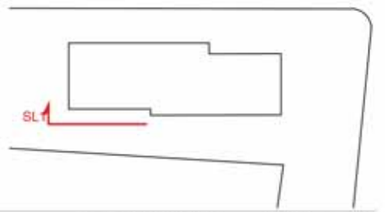
SL.1 - SECCIÓ LONGITUDINAL



S.A



S.B



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

COL·LABORADORS

CLIENT
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
SERVEIS TORRE BARCELÓ
SECCIÓ 3 - FARINERA

FEBRER 2022

A4.2.5

A1 E:1/25
A3 E:1/50

0 50 100 cm

Annex 5. Enllumenat públic

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 4
2. NORMATIVA APLICABLE 4
3. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ 4
3.1 QUADRE D'ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA I DE PROTECCIÓ 4
3.2 CANALITZACIONS I LÍNIES 5
3.3 ARQUETES DE PAS, REGISTRE I DERIVACIÓ 5
3.4 TIPOLOGIA DE SUPORTS I DE LES LLUMINÀRIES 6
3.4.1 LLUMENERES 6
3.4.2 COLUMNES 6
3.5 PRESA DE TERRA 7
4. CÀLCULS LUMINOTÈCNICS 7
5. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA 8
6. CÀLCULS ELÈCTRICS 9
7. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT 13
APÈNDIX 1: ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS MATERIALS 15
APÈNDIX 2: ESTUDI LUMÍNIC 20
APÈNDIX 3: QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA 32

1. INTRODUCCIÓ

El present annex es proposa definir la nova xarxa d'enllumenat públic a instal·lar en la urbanització de PMU-05 Àmbit Illa 1a Torre Barceló a Mataró.

A partir del nou planteig de l'espai públic d'accés al port i la necessitat de generar i adaptar la implantació de l'edifici Torre Barceló es dissenya el nou enllumenat públic d'aquest entorn.

Es disposa de l'estudi lumínic realitzat per Urbidermis de SANTA&COLE i es determina la col·locació de 14 columnes noves amb un total de 19 lluminàries noves que il·luminaran l'entorn de la Torre Barceló. La nova xarxa serà canalitzada en la totalitat de l'àmbit i es connectarà en un nou quadre de llum que es situarà a la cantonada nord del creuament de la Roda Barceló i el carrer Germans Thos i Codina.

2. NORMATIVA APLICABLE

La normativa que és d'aplicació a Catalunya, en relació amb la prevenció de la contaminació lluminosa, és la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, i el Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07, en especial el què estableix la instrucció tècnica ITC-EA-03.

La Llei 6/2001 de 31 de maig classifica les zones en funció de la seva protecció en front la contaminació lluminosa. En el cas que ens ocupa es tracta d'una zona E3 (àrees urbanes o urbanitzables).
Els paràmetres a contemplar per l'enllumenat exterior són els següents:

A. Tipus de làmpades segons la classificació de la zona on s'ubica l'actuació:

S'utilitzaran làmpades de tipologia LED.

B. Percentatge màxim de flux d'hemisferi superior d'un pàmpol d'un llum:

Zona de protecció	Horari de vespre	Horari de nit
E3	15 %	15 %

C. Enlluernament pertorbador màxim en il·luminació exterior de tipus viari:

Zona de protecció	Enlluernament pertorbador màxim
E3	15 %

D. Índex màxim d'enlluernament en enllumenats per a vianants:

Alçada del llum (m)	Índex d'enlluernament
5	4.000
4,5 – 6,0	5.500
7,0	7.000
Entenem com a índex d'enlluernament el següent: índex d'enlluernament= [luminància del pàmpol (candeles/m2)] x [àrea (m2) de la superfície emissora de llum]0,25	

E. Il·luminació intrusa màxima en superfícies verticals:

Zona de protecció	Horari de vespre (lux)	Horari de nit (lux)
E3	10	5

F. Il·luminació mitjana màxima en zones destinades a trànsit de vehicles i/o pas de vianants:

Densitat de trànsit	Valors inicials d'il·luminació en zona de vehicles (lux)	Valors inicials d'il·luminació al pas de vianants (lux)
Trànsit moderat	15-20	10-20

3. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

3.1 QUADRE D'ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA I DE PROTECCIÓ

Es preveu realitzar la connexió de la nova línia d'enllumenat a un nou quadre situat a la cantonada nord del creuament de la Roda Barceló i el carrer Germans Thos i Codina.

Segons les "Normes tècniques i criteris per a la redacció dels projectes d'urbanització" de l'Ajuntament de Mataró (2011), els armaris d'escomesa i distribució hauran de complir:

- Les escomeses aniran de 5 a 35 kW, no excedint mai d'aquesta potència per treballar, segons vademècum de la companyia subministradora, amb models de comptador del tipus T-2.
- Els quadres de protecció i comandament, hauran de ser del tipus "Ciutat de Mataró" i estaran preparats amb comptadors electrònics per a clients tipus 4 del mercat liberalitzat, i amb equip astronòmic de telegestió, acceptat pel Servei de

Manteniment, per tal que sigui compatible amb les aplicacions informàtiques i equips existents.

- Les sortides hauran d'anar amb telerruptors cablejats fins a l'equip de control, per a controlar individualment la caiguda de tensió d'aquestes. Es col·locarà un mesurador d'aïllament per a controlar l'envelliment i les avaries per a les possibles fuites que es produeixin.
- Els armaris seran d'acer inoxidable (pintat o polit), de 3 mm de gruix com a mínim, amb dues portes (3 en cas d'equips amb regulador de flux) i separació interior entre l'escomesa de la companyia subministradora (on s'ubicarà l'ICPM) i la maniobra i sortides (partint de l'IGA general).
- Les dimensions seran les adequades per tal que hi càpiguen tots els elements, complint amb les especificacions de la companyia subministradora en la part d'escomesa, i d'una folgança de 5 cm per banda en la part de maniobra. Quan es tracti de noves construccions s'acceptaran armaris d'obra encastats a façana amb porta metàl·lica, connectada a la xarxa equipotencial.

El model del nou quadre d'enllumenat, les normes tècniques de l'Ajuntament de Mataró, serà el IQ1317R de Clever Lighting, o equivalent, amb mòdul d'escomesa i mesura, mòdul d'estalvi que incorpora un reductor de flux, control d'encesa i mòdul d'abonament. El model proposat té unes dimensions de 1.3 m d'alt, 1.65 m de llarg i 0.32 m d'ample, i disposa de 6 sortides regulables i rearmables. El mòdul de control d'encesa conté un sistema de telecontrol GSM/GPRS amb rellotge astronòmic incorporat Clevermaster, i fotocèl·lula exterior amb i sense rellotge.

La potència del nou quadre serà de 5kW, el mínim previst en les normes tècniques de l'Ajuntament de Mataró, donat que segons els càlculs realitzats en el capítol 6 del present document, la nova línia 1 requereix d'una potencia de 0,66kW.

El nou quadre penjarà d'una nova escomesa de la línia elèctrica de baixa tensió, a gestionar amb la companyia ENDESA.

3.2 CANALITZACIONS I LÍNIES

El traçat escollit, respon a la necessitat de connectar tots els punts de llum a aquesta xarxa, intentant que els recorreguts siguin els mínims possibles i tenint en compte la resta d'instal·lacions que passaran a cada punt.

Les línies de subministrament elèctric als punts de llum seran de tipus subterrani amb conductors de coure de tensió assignada RVFV 0,6/1 kV, recobriment de PVC i una secció mínima de 4x6 mm², amb els elements d'interconnexió i traçat indicats en plànols. En les derivacions individuals la secció mínima serà de 2,5 mm² i no hi haurà cap unió o connexió fora de la caixa.

Les caixes de derivació individual seran de model estàndard per a enllumenat públic. Seran estanques IP-44 amb fusibles de poder de tall de 6A incorporats dins de la mateixa caixa.

Les característiques constructives i dimensionat de les diferents línies complirà en tot cas com a mínim amb l'indicat al REBT 2002 i en concret en les instruccions tècniques complementàries ITC-BT 07, ITC-BT-09 i ITC-BT 21.

Per a les canalitzacions de cada línia s'adopta la solució de canalització entubada amb tub de PE doble paret corrugat exterior. Aquestes canalitzacions seran unitubulars amb un diàmetre DN 90 mm i bitubulars amb un diàmetre DN 110 mm, embolcallats de formigó HM-20 en les situacions de pas sota calçada. La fondària haurà de ser com a mínim de 45cm, en cas de vorera, i de com a mínim 90cm, en cas de creuament de calçada.

Es respectarà especialment les condicions de creuament i paral·lelisme amb d'altres serveis (aigua, gas, electricitat, rec, etc.) on es contemplaran les mesures de seguretat més adients.
Els conductors s'identificaran per colors normalitzats, és a dir, marró, negre o gris per a les fases, blau clar per al conductor neutre i groc-verd per al de protecció.

3.3 ARQUETES DE PAS, REGISTRE I DERIVACIÓ

S'instal·laran les arquetes indicades als plànols, en especial als canvis de direcció, derivacions i creuament de vials.

Les arquetes compliran amb les condicions indicades al nou Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i seran estanques. Tots els pericons seran registrables amb tapa de fosa dúctil segons la Norma EN-124, amb la inscripció "Enllumenat públic" ó "EP" de 60x60 cm amb tancament hidràulic classe C-250 per voreres, B-125 per a llocs on no puguin circular vehicles i D-400 per arquetes en calçada. Han de tenir el certificat AENOR de producte vigent i tenir la superfície metàl·lica antilliscant.

Les derivacions a lluminàries de les línies d'alimentació es realitzaran en caixes aïllants situades a l'interior dels suports duent a terme la secció de fases de manera alternativa.

Els entroncaments entre conductors s'efectuaran amb la major cura possible i amb els elements adequats, de tal manera que la unió garanteixi les mateixes condicions de seguretat que la resta de la línia, tant mecànicament com elèctrica.

3.4 TIPOLOGIA DE SUPORTS I DE LES LLUMINÀRIES

Les lluminàries previstes al present projecte són del tipus ARNE S de la casa Urbidermis Santa&Cole o equivalent, de 12 LEDs, 3000ºK de temperatura de color, IRC80, 700mA, amb un grau de protecció òptic IP-66 (protegit hermèticament contra la penetració de pols i aigua), apta per a llocs humits i protecció IK-08 (protegit contra els impactes mecànics externs).

Per aquestes lluminàries s'han previst dos tipus de columnes:

- Futur accés a Farinera: es disposaran 2 columnes Urbidermis Santa & Cole ARNE S, o equivalent, de tipus cilíndrica (d114mm) de 6,00 m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat i pintura antioxidant. Per a 3 projectors a diferent altura.
- A la resta de l'àmbit: es disposaran columnes Urbidermis Santa & Cole ARNE S, o equivalent, de tipus cilíndrica (d114mm) de 4,40 m d'altura total, realitzada en acer galvanitzat. Per a 1 projector.

A l'apèndix número 1 del present annex es poden veure les especificacions tècniques de les lluminàries.

3.4.1 LLUMENERES

En total s'instal·laran 19 llumeneres amb una làmpada de 29W de potència i disposades a diferents alçades.

En les columnes de la zona del futur accés a la Farinera, es disposaran 3 llumeneres de forma distribuïda en planta formant angles de 120º per a les alçades de 3.7 (120º), 4.5 (0º) i 5.3 m (-120º). Aquestes llumeneres seran de 12L, 3000ºK de temperatura de color, IRC80, 700mA, TIII amb una làmpada de 29W de potència. En total s'instal·laran 6 llumeneres en les dues columnes de 6 m d'alçada total.

La resta de lluminàries seran de 12L, 3000ºK de temperatura de color, IRC80, 700mA, TII amb una làmpada de 29 W de potència col·locades a les columnes de 4,40 m d'altura i ubicades a una alçada 3,7 m. D'aquestes columnes, la més propera a la zona del futur accés a la Farinera sostindrà dues llumeneres disposades en una distribució de 180º en planta.

Segons les "Normes tècniques i criteris per a la redacció dels projectes d'urbanització" de l'Ajuntament de Mataró (2011), s'acceptaran lluminàries amb làmpades del tipus LED, prèvia acceptació per part del Servei de Manteniment i sempre que compleixin amb les característiques tècniques mínimes següents:

- Rendiment superior o igual a 90 lm/w.
- Les lluminàries hauran de disposar d'algun sistema de reducció de nivell.
- L'índex d'enlluernament o TI serà inferior al 10%.
- La temperatura de color haurà de ser entre 3.500 i 4.500 ºK.
- La proposta haurà de complir amb els requisits per a instal·lació energètica etiquetada com a "A", segons RD 1890/2008.

3.4.2 COLUMNES

En total s'instal·laran 14 columnes que faran de suport de les 19 làmpades descrites.

Les columnes seran d'acer galvanitzat en calent imprimat i acabat pintat amb el mateix color, d'un tram de secció circular de 114.3 mm de diàmetre.

La fixació de la columna es farà mitjançant un dau de formigó, amb ranura per a connexió elèctrica, realitzant in situ i quatre perns de fixació per a columna, 20 cm per sota de la cota del paviment.

Tots els suports es subministraran de fabrica amb un tractament termoplàstic, tan per la part interior com per l'exterior fins la part inferior de la portella, tenint especial cura de que la

fixació de la pressa de terra no quedi recoberta per aquest tractament. Aquest procés de polimerització s'aplicarà, després d'una preparació del suport consistent en un decapat i granallat sobre la superfície a tractar tant sigui de fosa de ferro, fosa d'alumini o acer galvanitzat, per immersió en un llit fluïdificat o bé per projecció rotacional, en funció de les dimensions del suport. El material a utilitzar serà imprimació epoxi i acabat en poliuretà alifàtic de dos components polimeritzat al forn.

Els cables a utilitzar a l'interior de la columna fins a la llumenera seran de 3x2.5 mm².

Segons les "Normes tècniques i criteris per a la redacció dels projectes d'urbanització" de l'Ajuntament de Mataró (2011), les característiques principals que hauran de complir són les següents:

- Tots els suports d'acer hauran de ser galvanitzats en calent.
- Els punts de llum hauran de ser accessibles per als vehicles de manteniment, amb una alçada màxima de lluminàries inferior als 14 m.
- Les columnes i bàculs tindran anell (cèrcol inferior) de reforç i carteles i el gruix de la xapa serà de 3-4 mm fins a 8 m i de 4 mm per a alçades superiors. Els troncocònics tindran una conicitat 20/1000 per a altures de fins a 4,5 m, i del 12 al 13 per 1000 els d'altures superiors.
- Els suports es col·locaran amb els ancoratges prescriptius de cada fabricant.
- Hauran de complir amb les Especificacions Tècniques i Homologacions de Bàculs i Columnes dictades, pel Real Decret 2642/1985 de 18-12 i 401/1989 de 14-04. L'Ordre Ministerial de 16-05-1989. (Per la qual cosa s'haurà d'aportar certificació AENOR com a justificant del seu compliment).
- Tots els suports hauran de portar encunyat, en lloc visible i no separable, el nom del fabricant, el número de contracte AENOR i la data de fabricació.
- Els braços de paret seran de diàmetre 42 mm i es col·locaran a una alçada tal que la lluminària quedi a 6 m respecte al terra.
- En ambients agressius, els suports seran de material plàstic, d'alumini o d'acer inoxidable.

3.5 PRESA DE TERRA

Es realitzarà tota la instal·lació d'una xarxa de posta a terra unint cada una de les plaques de terra instal·lades a les columnes i a l'enllumenat continu, amb un conductor de coure nu de tensió assignada de 450/750 V de 35 mm² estès a l'interior de la rasa, a excepció d'aquelles traces que es trobin a menys de 15 m d'un centre de transformació, zona on el cablejat haurà d'anar enfundat per l'interior del corrugat.

Aquest conductor té com a missió la d'unir elèctrodes de posta a terra entre sí i les parts metàl·liques dels suports.

Les parts metàl·liques accessibles dels suports i les lluminàries de classe I es connectaran a la xarxa de terra mitjançant cable unipolar de coure aïllat de tensió assignada 450/750 V amb recobriment verd-groc i secció mínima de 2,5 mm².

4. CÀLCULS LUMINOTÈCNICS

Segons els criteris anteriors, es realitzen els càlculs luminotècnics de la instal·lació que s'adjunta a l'apèndix 2 d'aquest annex en un estudi lumínic. Aquests estudis luminotècnics corresponen a les zones de pas i a l'entorn de la Torre Barceló. L'àmbit d'aquest estudi correspon a tot l'àmbit Illa 1a Torre Barceló en el que s'inclou el nou enllumenat a instal·lar descrit en aquest annex.

Segons la ITC EA- 02 de Nivells d'il·luminació i tenint en compte les característiques del present projecte, la classificació de les vies seria tipus E de vies per a vianants.

Tabla 5 – Clases de alumbrado para vías tipo E

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado(*)
E1	• *Espacios peatonales de conexión, calles peatonales, y aceras a lo largo de la calzada.* • *Paradas de autobús con zonas de espera* • *Áreas comerciales peatonales.* Flujo de tráfico de peatones Alto Normal	 CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4
E2	• *Zonas comerciales con acceso restringido y uso prioritario de peatones.* Flujo de tráfico de peatones Alto Normal	 CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4
(*) Para todas las situaciones de alumbrado E1 y E2, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.		

Segons el plec de les "Normes tècniques i criteris per a la redacció dels projectes d'urbanització" de l'Ajuntament de Mataró (2011), els nivells lumínics hauran de complir amb els límits marcats pel RD 1890/2008, i mai seran superiors a:

Tipus de Via	Funcional	Ambiental
Calçada	30-10	30-15
Vorera	15-6	-

Amb aquestes consideracions, es pren com a classe d'enllumenat el **tipus S1,** amb una luminància mínima de 5 lux i una luminància mitja d'entre 15 i 30 lux.

A mode de resum s'adjunta la següent taula on apareixen els paràmetres de disseny obtinguts als càlculs luminotècnics.

Àrea	Nom	E mitja (lux)	E mínim (lux)	Uniformitat
CG1	Futur accés Farinera	17,2	7,92	0,46
CG2	Zona d'estada 1	20,6	12,1	0,59
CG3	Zona de pas	16,9	6,55	0,39
CG4	Zona d'estada 2	22,8	13,3	0,58
CG5	Zona d'estada 3	21,5	9,32	0,43
CG6	Àrea total	19,1	5,11	0,27*

* En l'estudi lumínic s'hi inclouen les lluminàries de la calçada de la Ronda Barceló que tenen una potència de 51W i augmenten la luminància mitja de l'àmbit. Tanmateix, l'àmbit de l'entorn de la Torre Barceló té una il·luminació suficient amb una luminància adequada.

5. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Per tal de garantir el compliment de la normativa d'eficiència energètica a les instal·lacions d'enllumenat exterior RD1890/2008, es realitza la classificació energètica de les diverses zones de projecte, mitjançant el que estableix la ITC-EA-01.

S'ha considerat 2689m^2 de superfície total, tenint en compte tot l`àmbit contemplat en l'estudi lumínic. En referència a la potència, s'ha tingut en compte la potència de les lluminàries instal·lades en el present projecte (19x29W) i les lluminàries incloses en la superfície total no objecte d'instal·lació d'aquest projecte però que afecta a la zona d'estudi (8x14W, 15x29W i 6x51W). La potència total és de 1404W.

La formulació per al càlcul de l'eficiència és:

$$\varepsilon = \frac{S \cdot E_m}{P} \quad \left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$$

On,

- ε = eficiència energètica de la instal·lació de l'enllumenat exterior (m^2 · lux / W)
- P = potència activa total instal·lada (W)
- S = superfície il·luminada (m^2)
- E_m = luminància mitjana en servei de la instal·lació, considerant el manteniment previst (lux)

L'eficiència energètica es pot determinar mitjançant l'ús del factor de manteniment de la instal·lació, f_m, i el factor d'utilització de la instal·lació, f_u.

$$\varepsilon = \varepsilon_L \cdot f_m \cdot f_u \left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$$

On,

- ε_L = eficiència de la font de llum i mecanismes de control (m^2 · lux / W)
- f_m = factor de manteniment, f_m = 0,80.
- f_u = factor d'utilització, f_u = 0,90.

La potència unitària és la relació entre la potencia instal·lada i la superfície il·luminada:

$$P_U = \frac{E_m}{\varepsilon} \ (W/m^2)$$

On,

- P_u = potencia unitaria (W / m^2)
- E_m = luminància mitjana en servei de la instal·lació (lux)
- ε = eficiència energètica (m^2 · lux / W)

Els requisits d'enllumenat vial ambiental es recullen a la taula 2 de la ITC-EA-01 en el que s'estableixen els valors mínims d'eficiència energètica i els màxims de potencia unitària

Tabla 2.- Requisitos mínimos de eficiencia energética (Ɛ), y máximos de potencia unitaria (P_U) en instalaciones de alumbrado ambiental.

ILUMINANCIA MEDIA EN SERVICIO Em (lux)	EFICIENCIA ENERGÉTICA MÍNIMA $\varepsilon\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$	POTENCIA UNITARIA MÁXIMA P_U (w/m2)
≥ 20	14	1,43
15	12	1,25
10	10	1,00
7,5	8	0,94
≤ 5	6	0,83

En las tablas 1 y 2, para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en las tablas, la eficiencia energética de referencia se obtendrá por interpolación lineal.

La qualificació energètica de les instal·lacions d'enllumenat es fa mitjançant la formulació de l'índex d'eficiència energètica i el índex de consum energètic per tal de facilitar la seva interpretació

$$I_\varepsilon = \frac{\varepsilon}{\varepsilon_R} \qquad ICE = \frac{1}{I_\varepsilon}$$

On,

Iε = índex d'eficiencia energètica

ε = eficiència energètica de la instal·lació ($m^2 \cdot lux / W$)

ε_R = eficiència energètica de referencia ($m^2 \cdot lux / W$)

ICE = índex de consum energètic

Els valors de l'eficiencia energètica de referencia s'obté de la taula 3 de la ITC-EA-01:

Tabla 3.- Valores de eficiencia energética de referencia (ε_R) en instalaciones de alumbrado funcional y ambiental.

ALUMBRADO VIAL FUNCIONAL		ALUMBRADO VIAL AMBIENTAL Y OTRAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO	
Iluminancia Media en Servicio Proyectada Em (lux)	Eficiencia Energética de Referencia $\varepsilon_R\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$	Iluminación Media en Servicio Proyectada Em (lux)	Eficiencia Energética de Referencia $\varepsilon_R\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$
≥ 30	48	-	-
25	44	-	-
20	39	≥ 20	21
15	35	15	17
10	27	10	15
≤ 7,5	21	7,5	12
-	-	≤ 5	9

Nota.- Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrá por interpolación lineal.

La taula 4 de la ITC-EA-01 determina els valors definits per les respectives lletres de consum energètic en funció dels índexs d'eficiència energètica declarats:

Tabla 4 – Calificación energética de una instalación de alumbrado.

Calificación Energética	Índice de consumo energético	Índice de Eficiencia Energética
A	ICE < 0,91	I_ε > 1,1
B	0,91 ≤ ICE < 1,09	1,1 ≥ I_ε > 0,92
C	1,09 ≤ ICE < 1,35	0,92 ≥ I_ε > 0,74
D	1,35 ≤ ICE < 1,79	0,74 ≥ I_ε > 0,56
E	1,79 ≤ ICE < 2,63	0,56 ≥ I_ε > 0,38
F	2,63 ≤ ICE < 5,00	0,38 ≥ I_ε > 0,20
G	ICE ≥ 5,00	I_ε ≤ 0,20

A l'apèndix 3 s'adjunta la qualificació energètica de la instal·lació projectada de les noves lluminàries. En aquest cas la qualificació energètica és una A.

6. CÀLCULS ELÈCTRICS

Per la realització dels càlculs elèctrics de la caiguda de tensió i de la intensitat de curtcircuit cal tenir en compte la següent normativa bàsica:

- REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN (REBT). Més concretament les següents Instruccions Tècniques Complementàries:
  - ITC-BT-19: Instalaciones interiores o receptoras. Prescripciones generales.
  - ITC-BT-20: Instalaciones interiores o receptoras. Sistemas de instalación.
  - ITC-BT-21: Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras.

Així com el següent document d'aplicació de l'anterior normativa:

Guía Técnica de Aplicación del REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN, publicada por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Més concretament els següents annexes:

Annex 2. Càlcul caigudes de tensió

Annex 3. Càlcul de corrents de curtcircuit

Fórmules Generals

S'utilitzaran les següents:

Sistema Trifàsic

$e = P_c \times L / K \times S \times U$ = volts (V)

$I = P_c / \sqrt{3} \times U \times Cos\varphi$ = ampers (A)

Sistema Monofàsic:

$e = 2 \times P_c \times L / K \times S \times U$ = volts (V)

$I = P_c / U \times Cos\varphi$ = ampers (A)

On:

P_c = Potencia de Càlcul en Watts.

LED = 1,2 x potencia del punt de llum

Resta tecnologies = 1,8 x potencia del punt de llum

L = Longitud de Càlcul en metres.

e = Caiguda de tensió en Volts.

K = Conductivitat.

I = Intensitat en Ampers.

U = Tensió de Servicio en Volts (Trifàsica ó Monofàsica).

S = Secció del conductor en mm².

Cos φ = Cosinus de fi. Factor de potencia.

n = Nº de conductores por fase.

X_u = Reactància por unitat de longitud en mΩ/m.

Fórmula Conductivitat Eléctrica

$K = 1/\rho$

$\rho = \rho_{20}[1+\alpha\ (T-20)]$

$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\ (I/I_{max})^2]$

Sent,

K = Conductivitat del conductor a la temperatura T.

ρ = Resistivitat del conductor a la temperatura T.

ρ_{20} = Resistivitat del conductor a 20ºC.

Cu = 0.018

Al = 0.029

α = Coeficient de temperatura:

Cu = 0.00392

Al = 0.00403

T = Temperatura del conductor (ºC).

T_0 = Temperatura ambient (ºC):

Cables enterrats = 25ºC

Cables al aire = 40ºC

T_{max} = Temperatura màxima admissible del conductor (ºC):

XLPE, EPR = 90ºC

PVC = 70ºC

I = Intensitat prevista por el conductor (A).

I_{max} = Intensitat màxima admissible del conductor (A).

Fórmules Resistència Terra

Placa enterrada

$R_t = 0{,}8 \cdot \rho / P$

Conductor enterrat horitzontalment

$R_t = 2 \cdot \rho / L$

Associació en paral·lel de varis elèctrodes

$R_t = 1 / (L_c/2\rho + P/0{,}8\rho)$

Sent,

R_t: Resistència de terra (Ohm)

ρ: Resistivitat del terreny (Ohm·m)

L_c: Longitud total del conductor (m)

P: Perímetre de las plaques (m)

Fórmules Curtcircuit

En el cas de desconèixer com es la xarxa de distribució, i per tant, es desconeix la impedància del circuit, la intensitat de curtcircuit màxima es seguirà el criteri establert en l'annex 3 de la Guia del Reglament Electric de la Baixa Tensió.

Aquest document expressa, que com generalment es desconeix la impedància del circuit d'alimentació a la xarxa (impedància del transformador, xarxa de distribució i escomesa) s'admet que en cas de curtcircuit la tensió en l'inici de les instal·lacions dels usuaris es pot considerar com 0,8 vegades la tensió de subministrament. Es pren el defecte o curtcircuit fase-terra com el més desfavorable, i a més se suposa menyspreable la inductància dels cables.

Aquesta consideració és vàlida quan el Centre de Transformació, origen de l'alimentació, està situat fora de l'edifici o lloc del subministrament afectat, i en aquest cas caldria considerar totes les impedàncies.

Per als anteriors motius, per al càlcul de la intensitat màxima de curtcircuit es pot utilitzar la formula 5 de l'annex 3 de la Guia del Reglament Electric de la Baixa Tensió.

L'element de protecció a col·locar ha de tenir un poder de tall (kA) superior a la major $I_{cc\ màx}$ que s'obtingui en la línia.

Intensitat de curtcircuit màxima

$$I_{cc} = (0{,}8 \times U) / R$$

On:

I_{cc}: intensitat de curtcircuit màxima en el punt considerat

U: tensió de alimentació fase neutre (230 V)

R: resistència del conductor de fase entre el punto considerat y la alimentació.

Resistència del conductor

$$R = 2 \times \rho \times L / S$$

On:

ρ = Resistivitat del conductor a 20ºC.

Cu = 0.018

Al = 0.029

L = Longitud de Càlcul en metres.

S = Secció del conductor en mm².

Tanmateix, cal analitzar el temps màxim que el conductor suporta la intensitat de curtcircuit prevista en cada punt, ja que marca el temps de resposta que ha de tenir l'element de protecció. Aquest temps ha de ser mínim de 0,01 s.

Temps màxim que el conductor suporta la intensitat de curtcircuit

$$t_{mcicc} = C_c^2 \times S^2 / I_{cc}^2$$

On:

t_{mcicc} = temps màxim que el conductor suporta la intensitat de curtcircuit.

C_c = constant de resistència cable en funció del material i el recobriment.

Cu i PVC = 115

Cu i XLPE = 143

Al i PVC = 75

Al i XLPE = 92

S = Secció del conductor en mm².

I_{cc}: intensitat de curtcircuit màxima en el punt considerat

Les característiques generals de la xarxa son:

Línia 1

Tensió(V): Trifàsica 400V, Monofàsica 230V

C.D.T. màx.(%): 3

Cos φ = 0,95

Temperatura càlcul de la conductivitat elèctrica (ºC):

- XLPE, EPR: 20
- PVC: 20

Lluminàries a instal·lar:

ARNE S de Urbidermis 29W

Tipus del conductor: Soterrat dins tub RV-FV Tetrapolar 3F + N

Material del conductor: Coure

Secció de cable: 6 mm^2

Secció de terra: 35 mm^2

C.D.T. LÍNIA 1.(%): 0,24

Potencià LÍNIA 1 : 0,66 kW

I_{cc} = 4.128 A

FULL : TAULA DE CÀLCULS ELÈCTRICS

L1 - NOU QUADRE ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

Línia	Tram Nus Orig.	Nus Desti	Long	Metal/Xu (Ωmm2/m)	Canal/Design/Polar	Sec F=N	Sec T	Tensió P.llum	Pot. UN.Ca.	Coef Receptor	Pot. Acu.Ca.	Factor Potencia	Inten. Calc. (A)	C.D.T.	C.D.T. Acum.	C.D.T. (%)	Icc (A)	tmcicc (s)
1	Q	- L1.1	127,2	Cu	Sot. Tub RV-FV Tetra	6	35	400	87	1,2	661,2	0,95	1,00	0,63	0,63	0,16	242	12,57
1	L1.1	- L1.2	20,6	Cu	Sot. Tub RV-FV Tetra	6	35	400	87	1,2	556,8	0,95	0,85	0,09	0,71	0,18	1.489	0,33
1	L1.2	- L1.3	20,6	Cu	Sot. Tub RV-FV Tetra	6	35	400	58	1,2	452,4	0,95	0,69	0,07	0,78	0,20	1.491	0,33
1	L1.3	- **L1.4**	17,2	Cu	Sot. Tub RV-FV Tetra	6	35	400	29	1,2	382,8	0,95	0,58	0,05	0,83	0,21	1.781	0,23
1	L1.4	- **L1.5**	25,5	Cu	Sot. Tub RV-FV Tetra	6	35	400	29	1,2	278,4	0,95	0,42	0,05	0,88	0,22	1.204	0,51
1	L1.5	- **L1.6**	13,9	Cu	Sot. Tub RV-FV Tetra	6	35	400	29	1,2	208,8	0,95	0,32	0,02	0,90	0,23	2.215	0,15
1	L1.6	- L1.7	26,4	Cu	Sot. Tub RV-FV Tetra	6	35	400	29	1,2	104,4	0,95	0,16	0,02	0,92	0,23	1.161	0,55
1	L1.7	- L1.8	22,5	Cu	Sot. Tub RV-FV Tetra	6	35	400	29	1,2	69,6	0,95	0,11	0,01	0,94	0,23	1.363	0,40
1	L1.8	- L1.9	21,1	Cu	Sot. Tub RV-FV Tetra	6	35	400	29	1,2	34,8	0,95	0,05	0,01	0,94	**0,24**	1.456	0,35
		Derivació 1																
1	**L1.4**	- L1.4.1	17,3	Cu	Sot. Tub RV-FV Tetra	6	35	400	29	1,2	69,6	0,95	0,11	0,01	0,89	0,22	1.771	0,23
1	L1.4.1	- L1.4.2	12,8	Cu	Sot. Tub RV-FV Tetra	6	35	400	29	1,2	34,8	0,95	0,05	0,00	0,89	0,22	2.393	0,13
		Derivació 2																
1	**L1.5**	- L1.5.1	7,4	Cu	Sot. Tub RV-FV Tetra	6	35	400	29	1,2	34,8	0,95	0,05	0,00	0,91	0,23	**4.128**	0,04
		Derivació 3																
1	**L1.6**	- L1.6.1	10,4	Cu	Sot. Tub RV-FV Tetra	6	35	400	29	1,2	69,6	0,95	0,11	0,01	0,93	0,23	2.949	0,08
1	L1.6.1	- L1.6.2	8,6	Cu	Sot. Tub RV-FV Tetra	6	35	400	29	1,2	34,8	0,95	0,05	0,00	0,93	0,23	3.579	0,06

Fórmules Sobrecàrregues

$I_b \leq I_n \leq I_z$

$I_2 \leq 1{,}45\ I_z$

On:

I_b: intensitat utilitzada en el circuit.

I_z: intensitat admissible del cable segons la norma UNE 20-460/5-523.

I_n: intensitat nominal del dispositiu de protecció. Per als dispositius de protecció regulables, I_n és la intensitat de regulació escollida.

I_2: intensitat que assegura efectivament el funcionament del dispositiu de protecció. En la pràctica I_2 es pren igual:

- a la intensitat de funcionament en el tempos convencional, per los interruptors automàtics (1,45 I_n com a màxim).
- a la intensitat de fusió en el temps convencional, per als fusibles (1,6 I_n).

Fórmules Selecció corba magnetotèrmic

$I_n \leq I_{MAG} \leq I_{cc}$

Corbes vàlides.(Per protecció de Interruptors automàtics dotats de Relé electromagnètic).

Corba B: Instal·lacions de habitatges i càrregues resistives

$I_{MAG} = 5\ I_n$

Corba C: Càrregues inductives i motors (d'arrancada no directe)

$I_{MAG} = 10\ I_n$

Corba D i MA: Transformadors, bateries de condensadors i motors d'arrancada directe)

$I_{MAG} = 20\ I_n$

Corba ICP-M: Interruptor de control de potència

$I_{MAG} = 8\ I_n$

On:

I_{MAG}: intensitat mínima segura de tall del relé magnètic

Les característiques generals de protecció de la xarxa son:

Línia 1

Tipus del conductor: Soterrat dins tub RV-FV Tetrapolar 3F + N

Material del conductor: Coure

Secció de cable: 6 mm^2

I_{cc} = 4.128 A

I_z = 44 A

I_2 = 1,45 x I_n = 23,2 A

I_b = 0,8 A

Magnetotèrmic:

I_n = 16 A

Poder de tall = 6 kA

Corba C

Diferencial:

I_n = 40 A / 0,3 A

7. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Instal·lacions d'electricitat

- Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias. RD842/2002 (BOE 18/09/02)
- Fecsa-Endesa Normes Tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)
- Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)
- Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió. Instrucció 7/2003, de 9 de setembre
- Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004, de 10 de maig
- Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82 (BOE: 1/12/82)correcció d'errors (BOE: 18/1/83)
- Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación. Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)
- Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energia eléctrica. RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

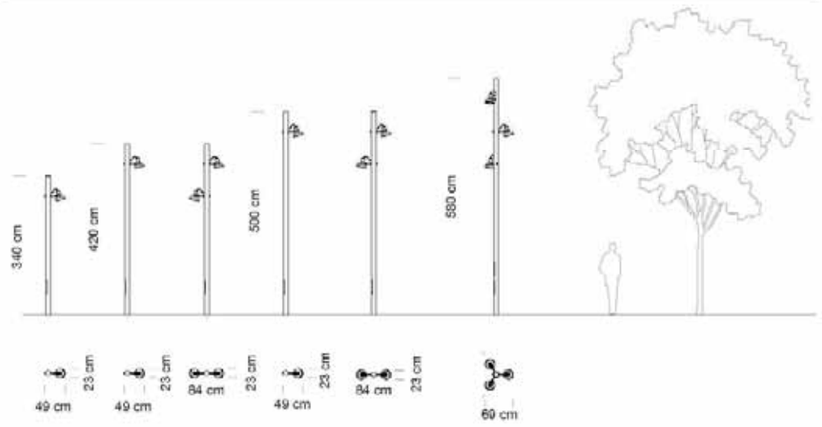
Instal·lacions d'il·luminació

- Prescripcions de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació Ambiental de l'Enllumenat per a la Protecció del Medi Nocturn i el reglament que desenvolupa la Llei 6/2001, segons Decret 82/2005 de 3 de maig.
- Plec de Condicions Tècniques per a Obres d'Enllumenat dels Serveis Urbans i Medi Ambient de l'Ajuntament de Barcelona.
- Recomanacions CIE, recollides a la 'Guía Técnica de Eficiencia Energética en Iluminación, Alumbrado Público' i la 'Propuesta de Modelo de Ordenanza Municipal de Alumbrado Exterior para la Protección del Medio Ambiente mediante la mejora de la Eficiencia Energética', en tot allò que no contradigui el Reglament del primer punt.

APÈNDIX 1: ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS MATERIALS

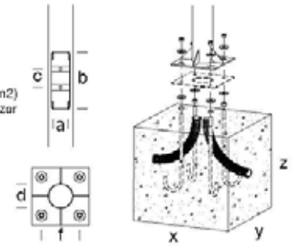
Arne S
Columna
Urbidermis. 2018

ûrbidermis



Materiales
Columnas de tubo cilíndrico de acero S 275 JR Clase 1 de una sección, galvanizadas en caliente acabadas imprimadas y pintadas. Pernos de fijación de acero inoxidable.

Instalación
La columna se instala mediante un dado de hormigón, con ranura para el cableado, y pernos de anclaje, 20 cm por debajo de la cota del pavimento.
Plantilla de instalación y pernos de anclaje incluidos.
*Recomendaciones: para cálculo en terreno tipo II (según UNE-40) y viento de 29m/s, con suelo formado por arena suelta o húmeda de compacidad media (E0 ≥ 4800 KN/m2) y cimentación de hormigón tipo HM-20. Información no vinculante. Aconsejamos realizar comprobaciones en cada situación.
Para más información consultar urbidermis.com
Pernos
(4x) M18 x 500
Distancia entre pernos
Columnas: 3,6 / 4,4 / 5,2 / 6,0 m
Base: 210 x 210 mm



Referencia	Altura total (m)	Altura visible (m)	Medidas exteriores (D)	Espesor (mm)	Placa base (mm)	Distancia entre pernos (F) (mm)	Pernos (x4)	Nº Portezuelas	Portezuela (A/B/C) (mm)	Cimentación (X/Y/Z) (mm)	Nº proyectores admitidos
ARFS11P	3,6	3,4	Ø 114,3	3	300x300x10	210x210	M18x500	1	83/358/105	600x600x600	1
ARFS21P	4,4	4,2								700x700x600	1
ARFS22P											2
ARFS31P	5,2	5,0								800x800x600	1
ARFS32P											2
ARFS41P	6,0	5,8						2		900x900x700	3

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso.
Defendemos la propiedad intelectual. info@urbidermis.com / +34 938 619 100 / urbidermis.com

Última actualización: 18/6/2021

Arne S
Columna
Urbidermis. 2018

ûrbidermis

Normativas
Reglamento 305/2011/EU, UNE-EN 40, UNE-EN-ISO 1461.

Acabados
Gris claro | Gris medio | Gris oscuro

*Los colores mostrados son meramente indicativos y pueden diferir de la realidad. (Otros colores bajo demanda)
**Consultar acabados para ambientes marinos.

Sede Parc de Bellloch
Otra. C-251, Km.6,6
E-08400 La Roca (Barcelona, España)
+34 938 619 100

Almacén
Carrer del Fos. Polígono Industrial Sud
E-08440 Cardedeu (Barcelona, España)
+34 938 619 182

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso.
Defendemos la propiedad intelectual. info@urbidermis.com / +34 938 619 100 / urbidermis.com

Última actualización: 18/6/2021

Arne S
Proyector
Urbidermis. 2018

urbidermis

CE RoHS

Materiales
Proyector de inyección de aluminio acabado imprimado y pintado en polvo. Difusor de vidrio óptico templado.
Juntas de estanqueidad de silicona. Tornillería de acero inoxidable y de acero cincado negro.

Instalación

El proyector Arne S presenta diversidad de accesorios para adaptarlo a distintas columnas, estructuras, superficies o cableados.
El proyector se suministra en dos componentes: el cuerpo iluminante y el accesorio.
Instrucciones y tornillería incluidas.

Para más información consultar urbidermis.com

Normativas
UNE-EN 60529, UNE-EN 60598, UNE-EN 55015, UNE-EN 61000, UNE-EN 50102, UNE-EN 62031 (ensayos realizados por laboratorio acreditado ENAC, CE), UL 1598, UL 8750, (file E-505192).
IP66 (protegido herméticamente contra la penetración de polvo y los chorros de agua), Apta para lugares húmedos, IK08 (protegido contra los impactos mecánicos externos)
Clase eléctrica
Clase I (CE)

Acabados
Gris claro | Gris medio | Gris oscuro

*Los colores mostrados son meramente indicativos y pueden diferir de la realidad. (Otros colores bajo demanda)
**Consultar acabados para ambientes marinos.

Peso kg (sin embalaje)
3,7

Superfície expuesta al viento (m²)
0,029

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso.
Defendemos la propiedad intelectual. info@urbidermis.com / +34 938 619 100 / urbidermis.com

Última actualización: 05/8/2021

Arne S
Proyector
Urbidermis. 2018

urbidermis

Información técnica
Grupo óptico de alta eficiencia de 8, 12 LEDs y COB.

Potencia nominal de la lámpara (W)
8 LEDs: 8 / 11 / 18
12 LEDs: 12 / 18 / 22
COB: 14 / 20 / 30
Potencia del sistema (W)
8 LEDs: 11 / 15 / 21
12 LEDs: 15 / 21 / 29
COB: 19 / 27 / 37
Intensidad de funcionamiento (mA)
350, 500, 700
Temperatura de color (K)
3000 IRC min80, 4000 IRC min80
Fuente de alimentación
Driver corriente constante
Regulación
1-10V/ DALI/ Regulación de flujo en cabecera/ Regulación automática programada.
La luminaria LED puede ser regulada a través de diferentes interfaces. Estos controles permiten un control de luz individual y preciso, reduciendo de forma sostenible el consumo de energía.
Flujo Luminoso Constante (clo).
Asegura una salida de lumen constante de la luminaria a lo largo de su vida útil.

Factor de potencia (cosΦ)

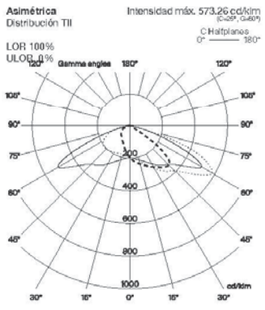
Nº LEDs	Intensidad (mA)	P (W) 100%, CLO 100%
8	350	0.77
	500	0.83
	700	-
12	350	0.85
	500	0.90
	700	-
COB	350	0.93
	500	0.96
	700	0.98

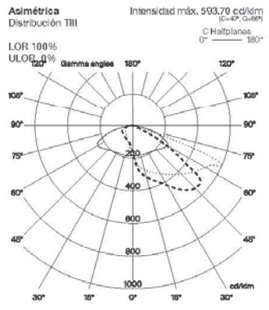
Tensión de funcionamiento
220-240V 50-60Hz (CE) / 120V 60Hz (UL)
Cable recomendado
0,6/1 kV 3x2,5mm² / 0,6/1 kV 5x1,5mm² (prog.)
Temperatura nominal de funcionamiento (ºC)
Ta 30.
Vida útil
TM21 L70 (10k) > 60.000 h.
Gracias a la optimización del diseño térmico, el flujo luminoso se mantiene hasta un 70% después de 60.000 h.

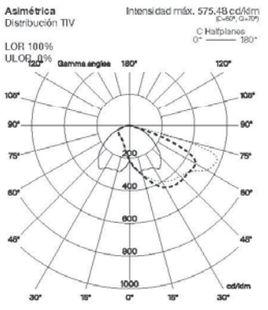
Distribuciones lumínicas
Simétricas

Asimétricas

Flujo Hemisférico Superior (FHS%) 0.





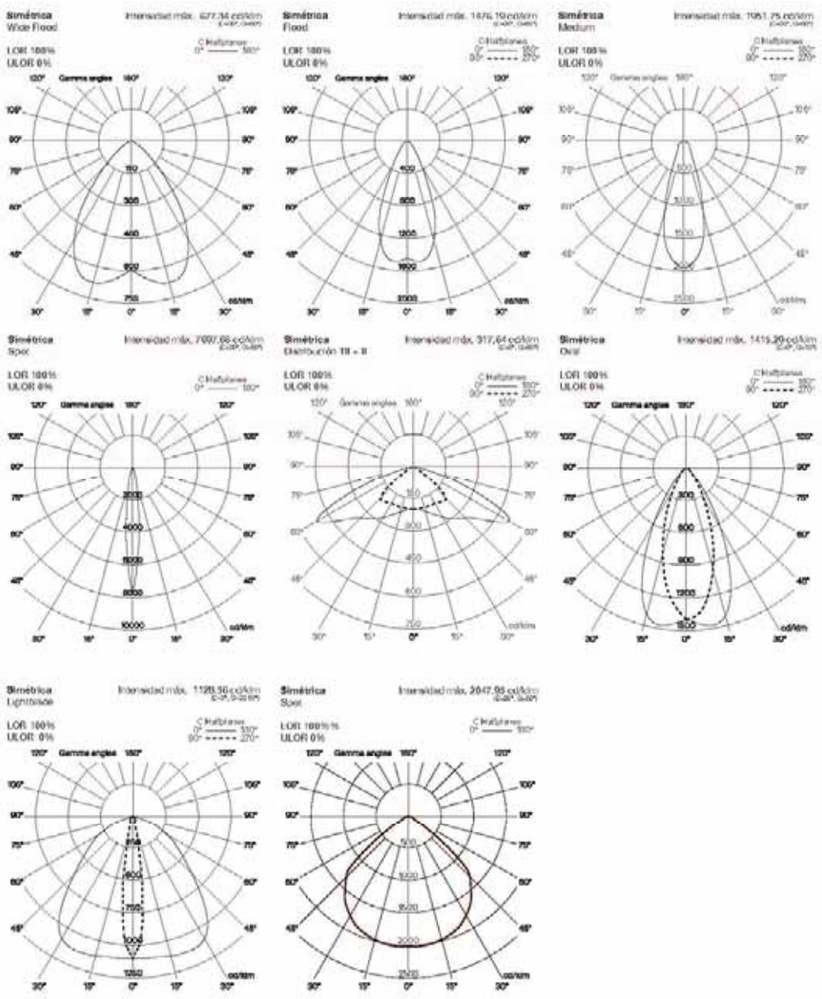


La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso.
Defendemos la propiedad intelectual. info@urbidermis.com / +34 938 619 100 / urbidermis.com

Última actualización: 05/8/2021

Arne S
Proyector
Urbidermis. 2018

urbidermis



La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso.
Defendemos la propiedad intelectual. info@urbidermis.com / +34 938 619 100 / urbidermis.com

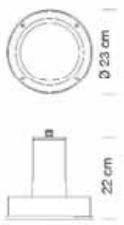
Última actualización: 05/8/2021

Arne S
Proyector
Urbidermis. 2018

urbidermis

Referencia	Nº LEDs	Tºcolor (K)	Intensidad (mA)	Potencia lámpara (W)	Potencia del sistema (W)	IESNA **TII Flujo luminaria (lm)	IESNA **TII Eficacia (lm/W)	IESNA **TIII Flujo luminaria (lm)	IESNA **TIII Eficacia (lm/W)	IESNA **TIV Flujo luminaria (lm)	IESNA **TIV Eficacia (lm/W)	Wide Flood **WF (76°) Flujo luminaria (lm)	Wide Flood **WF (76°) Eficacia (lm/W)	Flood **F (42°) Flujo luminaria (lm)	Flood **F (42°) Eficacia (lm/W)	Medium **M (30°) Flujo luminaria (lm)	Medium **M (30°) Eficacia (lm/W)	Spot **S (15°) Flujo luminaria (lm)	Spot **S (15°) Eficacia (lm/W)	Oval **OV Flujo luminaria (lm)	Oval **OV Eficacia (lm/W)	Lightblade **LB Flujo luminaria (lm)	Lightblade **LB Eficacia (lm/W)	IESNA **TII+II Flujo luminaria (lm)	IESNA **TII+II Eficacia (lm/W)
ARPS8A1**	8	3000 IRC min80	350	9	11	867	77	806	73	803	74	896	81	867	87	846	85	827	84	846	85	864	78	803	74
ARPS8B1**			500	11	15	1162	77	1080	73	1116	74	1215	81	1311	87	1281	85	1237	84	1281	85	1171	78	1116	74
ARPS8C1**			700	16	21	1547	78	1454	73	1485	72	1617	79	1745	84	1705	82	1673	81	1705	82	1556	73	1485	72
ARPS8A2**		4000 IRC min80	350	9	11	1011	91	940	86	971	88	1057	95	1141	103	1114	100	1094	99	1114	100	1018	92	971	88
ARPS8B2**			500	11	15	1370	91	1286	86	1316	88	1433	95	1548	103	1510	100	1482	99	1511	100	1381	92	1316	88
ARPS8C2**			700	16	21	1804	88	1714	82	1791	85	1907	92	2058	99	2010	97	1973	95	2010	97	1908	89	1761	85
ARPS12A1**	12	3000 IRC min80	350	12	15	1279	83	1232	79	1226	80	1337	87	1443	94	1409	92	1383	90	1409	92	1286	84	1226	80
ARPS12B1**			500	16	21	1748	83	1643	78	1679	80	1827	87	1972	94	1926	92	1891	90	1926	92	1761	84	1679	80
ARPS12C1**			700	22	29	2328	80	2196	74	2235	76	2436	83	2590	88	2518	86	2345	79	2596	88	2433	83	2433	83
ARPS12A2**		4000 IRC min80	350	12	15	1509	98	1418	92	1448	94	1577	103	1701	111	1662	108	1631	106	1662	108	1516	98	1448	94
ARPS12B2**			500	16	21	2061	98	1937	92	1979	94	2155	102	2325	111	2272	108	2230	106	2272	108	2077	99	1979	94
ARPS12C2**			700	22	29	2743	94	2580	88	2635	90	2870	99	3097	106	3026	103	2970	101	3026	103	2766	95	2635	90
ARPS12A1**	COB	3000 IRC min80	350	15	19	-	-	-	-	-	-	1634	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ARPS12B1**			500	19	27	-	-	-	-	-	-	2234	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ARPS12C1**			700	26	37	-	-	-	-	-	-	4234	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Proyector CoB no programable



Sede Parc de Belloch
Ctra. C-251, Km 5,6
E-08430 La Roca (Barcelona, España)
+34 938 619 100

Almacén
Carrer del Fou. Polígono Industrial Sud
E-08440 Cardadeu (Barcelona, España)
+34 938 619 182

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso.
Defendemos la propiedad intelectual. info@urbidermis.com / +34 938 619 100 / urbidermis.com

Última actualización: 05/8/2021

Arne S

Accesorio para fijación a columna

Urbidermis, 2018

urbidermis

Materiales

Accesorio para la instalación de un proyector. Permite orientar el proyector Arne S. Brida de acero inoxidable acabada imprimada y pintada en polvo. Piezas de sujeción de inyección de aluminio acabadas imprimadas y pintadas en polvo. Tornillería de acero inoxidable.

Instalación

Fijar el accesorio a la columna y posteriormente el proyector al accesorio. El accesorio se entrega desmontado.
Instrucciones y tornillería incluidas.
*Proyector no incluido.

Para más información consultar urbidermis.com

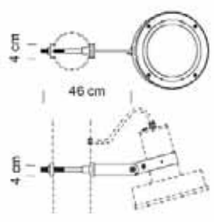
Acabados

Gris claro | Gris medio | Gris oscuro

*Los colores mostrados son meramente indicativos y pueden diferir de la realidad. (Otros colores bajo demanda)
**Consultar acabados para ambientes marinos.

Peso kg (sin embalaje)

1.



ARPS01

Sede Parc de Belloch
Ctra. C-25 1, Km 5,5
E-08530 La Roca (Barcelona, España)
+34 938 619 100

Almacén
Camí del Feu, Polígono Industrial Sud
E-08448 Cardedeu (Barcelona, España)
+34 938 619 192

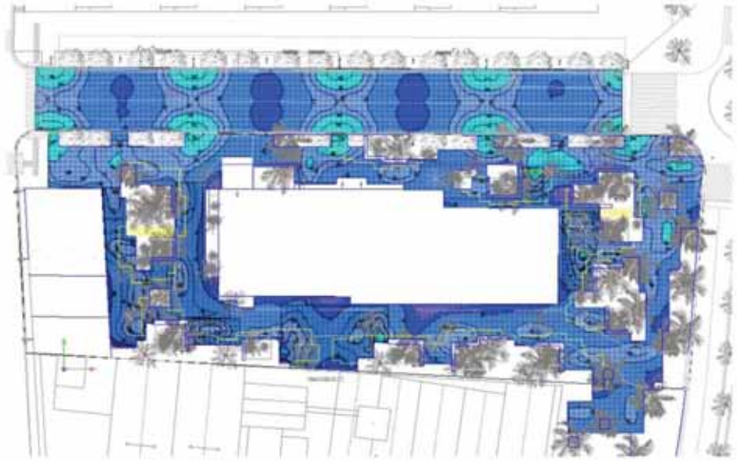
La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso.
Defendemos la propiedad intelectual. info@urbidermis.com / +34 938 619 100 / urbidermis.com

Última actualización: 05/8/2021

APÈNDIX 2: ESTUDI LUMÍNIC

Fecha 14/01/2022

urbidermis
SANTA&COLE



DP-21119 RONDA BARCELÓ - MATARÓ_verificació lumínica

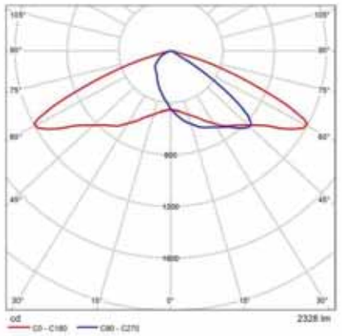
Created with DIALux

urbidermis
SANTA&COLE

Ficha de producto

SANTACOLE - Arne S 12L 3000K 700 TII

N° de artículo	ARPS 3K ARPS*2C1TII
P	29.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	2328 lm
Rendimiento lumínico	80.3 lm/W
CCT	3000 K



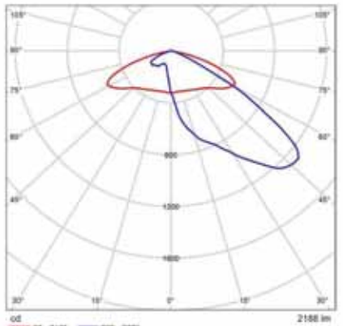
CDL polar

urbidermis
SANTA&COLE

Ficha de producto

SANTACOLE - Arne S 12L 3000K 700 TIII

Nº de artículo	ARPS 3K ARPS*2C1TIII
P	29.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	2'88 lm
Rendimiento luminico	75.4 lm/W
CCT	3000 K



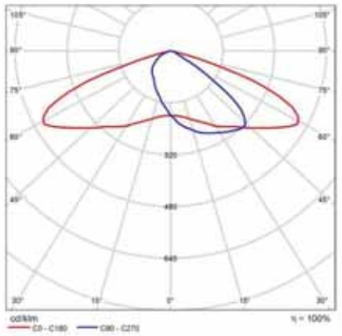
CDL polar

urbidermis
SANTA&COLE

Ficha de producto

Urbidermis - RAMA TII

Nº de artículo	RAL48A1TII
P	5'.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	6772 lm
η	100.00 %
Rendimiento luminico	132.8 lm/W
CCT	4000 K



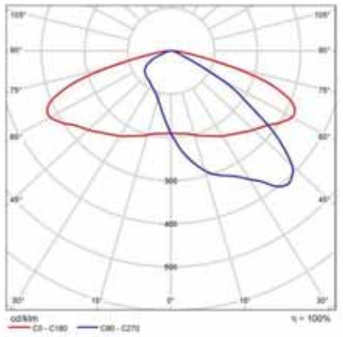
CDL polar

urbidermis
SANTA&COLE

Ficha de producto

Urbidermis - RAMA TII+III

N° de artículo	3000K RAL12A1 TII+III
P	14.0 W
$\Phi_{luminaria}$	1421 lm
η	100.00 %
Rendimiento luminico	101.5 lm/W
CCT	3000 K



CDL polar

urbidermis
SANTA&COLE

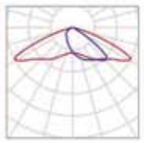
Terreno 1

Plano de situación de luminarias

urbidermis
SANTA&COLE

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Urbidermis
Nº de artículo	ARPS 3K ARPS12C1TII
Nombre del artículo	Arne S 12L 3000K 700 TII
Lámpara	1x ARPS 3 12 700 29W T2

P	29.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	2328 lm

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
11.258 m	32.808 m	3.700 m	1
12.459 m	24.809 m	3.700 m	2
21.247 m	18.130 m	3.700 m	3
22.021 m	32.640 m	3.700 m	4
16.023 m	14.933 m	3.700 m	5
15.108 m	6.332 m	3.700 m	6
28.459 m	6.301 m	3.700 m	7
76.734 m	6.198 m	3.700 m	8
76.731 m	5.595 m	3.700 m	9
90.574 m	6.167 m	3.700 m	10
101.299 m	0.573 m	3.700 m	11
100.058 m	-7.116 m	3.700 m	12
112.909 m	4.722 m	3.700 m	13

urbidermis
SANTA&COLE

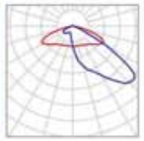
Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
103.703 m	11.011 m	3.700 m	14
102.040 m	20.083 m	3.700 m	15
99.315 m	30.511 m	3.700 m	16
112.722 m	15.567 m	3.700 m	17
119.143 m	26.498 m	3.700 m	18
111.568 m	31.896 m	3.700 m	19
112.047 m	-7.764 m	3.700 m	20
107.425 m	21.220 m	3.700 m	28
79.776 m	36.541 m	3.700 m	44
0.862 m	36.048 m	3.700 m	45
15.723 m	36.677 m	3.700 m	46
46.340 m	37.814 m	3.700 m	47
92.847 m	37.492 m	3.700 m	48
120.114 m	40.684 m	3.700 m	49
65.012 m	38.945 m	3.700 m	50
99.012 m	37.526 m	3.700 m	65

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Urbidermis	P	29.0 W
Nº de artículo	ARPS 3K ARPS12C1TIII	$\Phi_{Luminaria}$	2188 lm
Nombre del artículo	Arne S 12L 3000K 700 TIII		
Lámpara	1x ARPS 3 12 700 29W T3		

3 x SANTACOLE Arne S 12L 3000K 700 TIII

Tipo	Disposición circular
1era Luminaria (X/Y/Z)	42.540 m / 6.004 m / 4.500 m
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
42.540 m	6.004 m	4.500 m	21
42.178 m	6.213 m	5.300 m	22
42.178 m	5.795 m	3.700 m	23

3 x SANTACOLE Arne S 12L 3000K 700 TIII

Tipo	Disposición circular
1era Luminaria (X/Y/Z)	59.394 m / 6.266 m / 4.500 m
Organización	A2

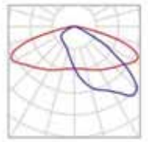
X	Y	Altura de montaje	Luminaria
59.394 m	6.266 m	4.500 m	24
59.453 m	5.852 m	5.300 m	25
59.782 m	6.109 m	3.700 m	26

DP-21119 RONDA BARCELÓ - MATARÓ_verificació lumínica

urbidermis
SANTA&COLE

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Urbidermis	P	14.0 W
Nº de artículo	3000K RAL12A1TII+III	$\Phi_{Luminaria}$	1421 lm
Nombre del artículo	RAMA TII+III		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
-2.649 m	43.916 m	4.320 m	31
10.917 m	43.710 m	4.320 m	32
39.417 m	43.648 m	4.320 m	33
67.913 m	43.573 m	4.320 m	34
96.392 m	43.455 m	4.320 m	35
25.096 m	43.878 m	4.320 m	36
53.664 m	43.613 m	4.320 m	38
82.194 m	43.523 m	4.320 m	40
109.697 m	43.444 m	4.320 m	42
-2.538 m	60.634 m	4.320 m	51
10.966 m	60.536 m	4.320 m	53
39.457 m	60.350 m	4.320 m	54
67.963 m	60.158 m	4.320 m	55

urbidermis
SANTA&COLE

Terreno 1

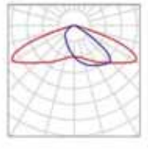
Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
96.457 m	59.958 m	4.320 m	56
25.211 m	60.444 m	4.320 m	58
53.710 m	60.256 m	4.320 m	60
82.207 m	60.065 m	4.320 m	62
109.716 m	59.981 m	4.320 m	64

urbidermis
SANTA&COLE

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Urbidermis	P	51.0 W
Nº de artículo	RAL48A1TII	$\Phi_{Luminaria}$	6772 lm
Nombre del artículo	RAMA TII		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
126.224 m	41.024 m	8.000 m	27
-9.634 m	34.396 m	8.000 m	29
-2.636 m	45.430 m	5.620 m	30
25.109 m	45.392 m	5.620 m	37
53.676 m	45.127 m	5.620 m	39
82.207 m	45.037 m	5.620 m	41
109.710 m	44.958 m	5.620 m	43
-2.550 m	59.120 m	5.620 m	52
25.199 m	58.930 m	5.620 m	57
53.698 m	58.742 m	5.620 m	59
82.194 m	58.551 m	5.620 m	61
109.703 m	58.467 m	5.620 m	63

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

DP-21119 RONDA BARCELÓ - MATARÓ verificació lumínica

urbidermis
SANTA&COLE

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

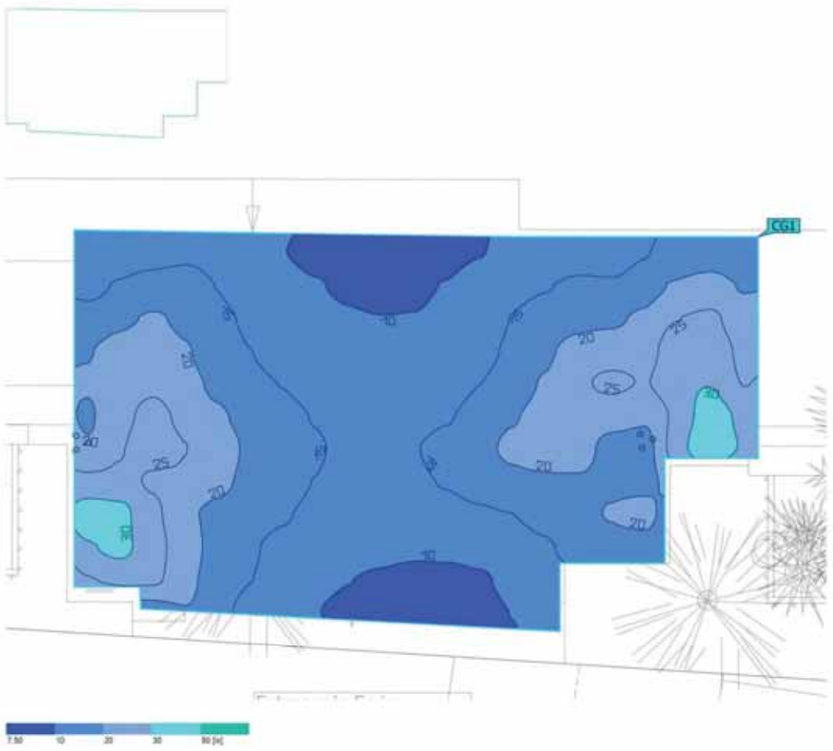
Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
02. Futur accés Farinera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.2 lx	7.92 lx	34.2 lx	0.46	0.23	CG1
01. Zona d'estada 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.6 lx	12.1 lx	27.1 lx	0.59	0.45	CG2
03. Zona de pas Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.9 lx	6.55 lx	29.0 lx	0.39	0.23	CG3
01. Zona d'estada 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.8 lx	13.3 lx	36.0 lx	0.58	0.37	CG4
01. Zona d'estada 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.5 lx	9.32 lx	31.5 lx	0.43	0.30	CG5
00 Àrea total Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.1 lx	5.11 lx	44.4 lx	0.27	0.12	CG6
04. Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.4 lx	8.06 lx	45.8 lx	0.40	0.18	CG7

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

02. Futur accés Farinera

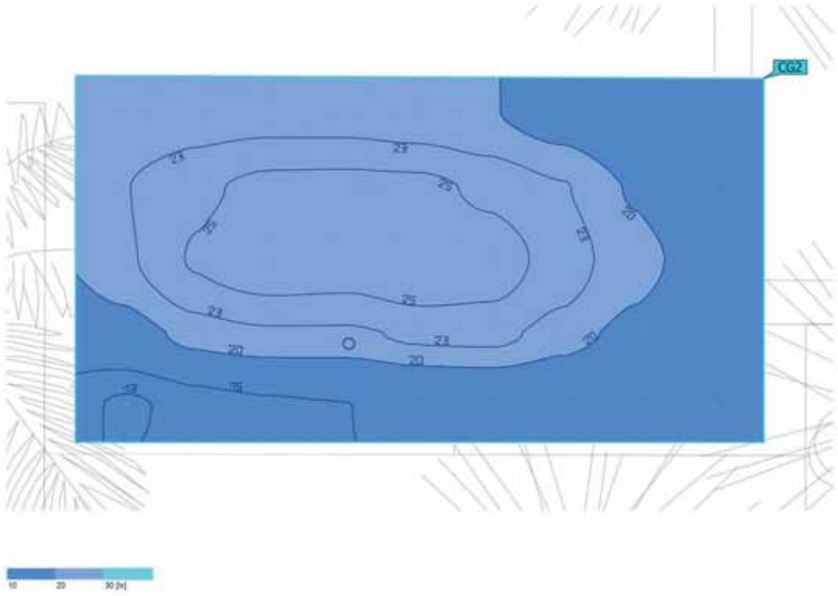


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
02. Futur accés Farinera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.2 lx	7.92 lx	34.2 lx	0.46	0.23	CG1

Perfil de uso: Configuración: DIALux predeterminada, Escándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

01. Zona d'estada 1

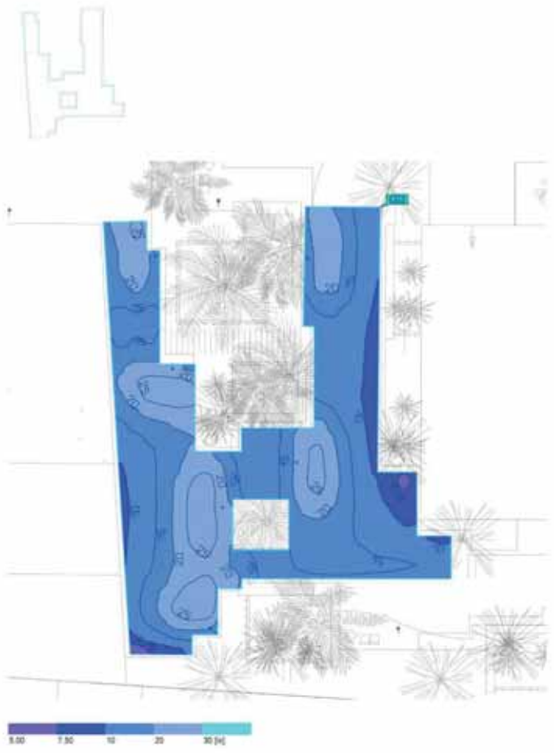


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
01. Zona d'estada 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.6 lx	12.1 lx	27.1 lx	0.59	0.45	CG2

Perfil de uso: Configuración: DIALux predeterminada, Escándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

03. Zona de pas



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
03. Zona de pas Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.9 lx	6.55 lx	29.0 lx	0.39	0.23	CG3

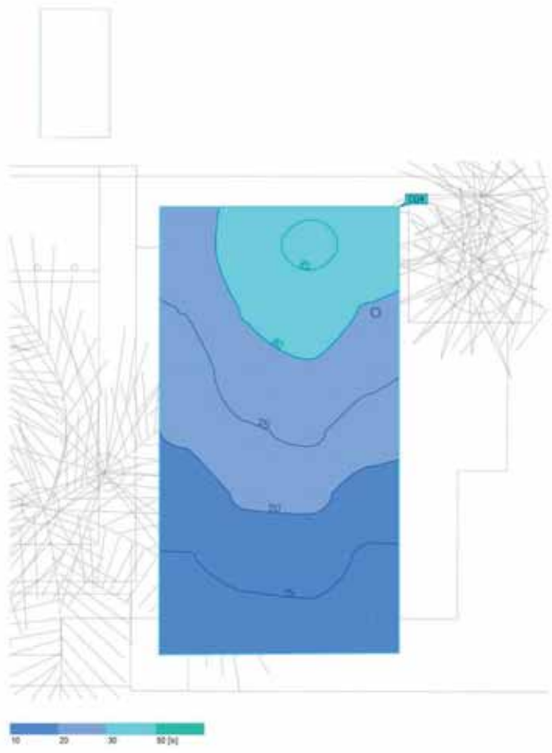
Perfil de uso: Configuración: DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

DP-21119 RONDA BARCELÓ - MATARÓ_verificació lumínica

urbidermis
SANTA & COLE

Terreno 1 (Escena de luz 1)

01. Zona d'estada 2



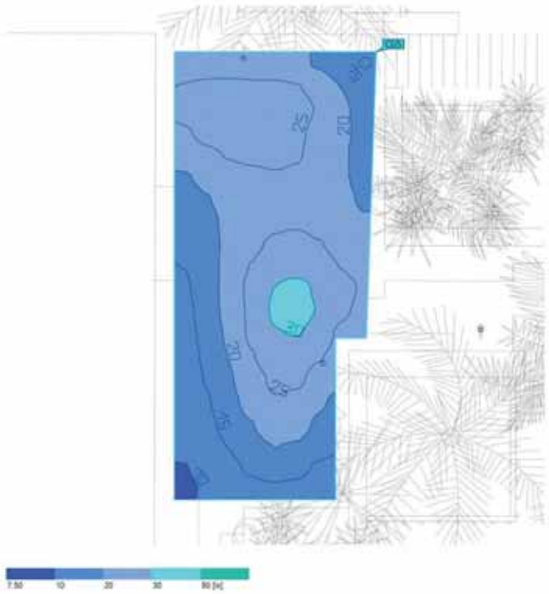
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
01. Zona d'estada 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.8 lx	13.3 lx	36.0 lx	0.58	0.37	CG4

Perfil de uso: Configuración: DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

urbidermis
SANTA & COLE

Terreno 1 (Escena de luz 1)

01. Zona d'estada 3



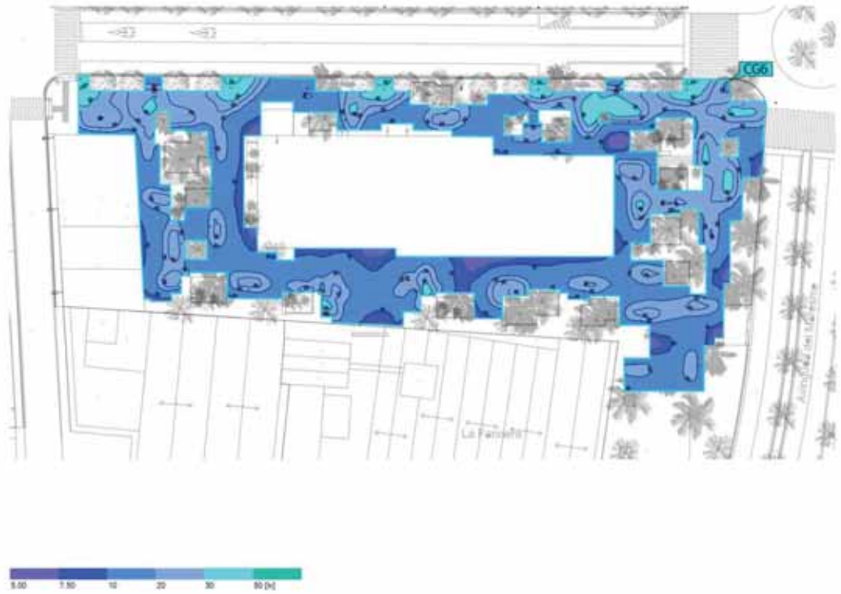
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
01. Zona d'estada 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.5 lx	9.32 lx	31.5 lx	0.43	0.30	CG5

Perfil de uso: Configuración: DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

urbidermis
SANTA & COLE

Terreno 1 (Escena de luz 1)

00 Àrea total



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
00 Àrea total Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.1 lx	5.11 lx	44.4 lx	0.27	0.12	CG6

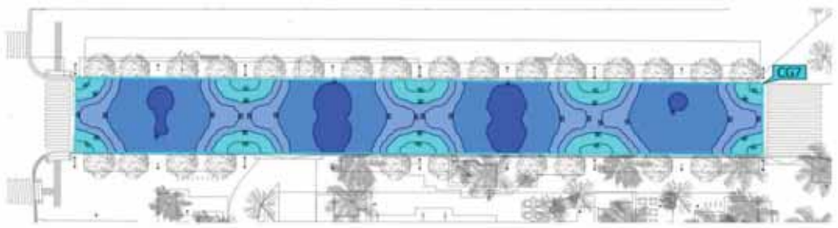
Perfil de uso: Configuración: DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

DP-21119 RONDA BARCELÓ - MATARÓ_verificació luminica

urbidermis
SANTA & COLE

Terreno 1 (Escena de luz 1)

04. Calçada



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
04. Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.4 lx	8.06 lx	45.8 lx	0.40	0.18	CG7

Perfil de uso: Configuración: DIALux predeterminada, Escándar (área de tránsito al aire libre)

9

APÈNDIX 3: QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

CLASSIFICACIÓ ENERGÈTICA RD1890/08

Projecte	PMU-05 Àmbit Illa 1a Torre Barceló
Ubicació	Mataró

DADES INSTAL·LACIÓ

Tipus enllumenat	**AMBIENTAL**	
Lluminaria	ARNE S URBIDERMIS 29W	
Superficie il·luminada	2689 m2	
Il·luminancia mitja	19.1 lux	
Potencia instal·lada	1404 W	
Factor manteniment Fm	0.8	
Factor utilització Fu	0.9	
Eficiencia lluminaria	36.58 lm/W	

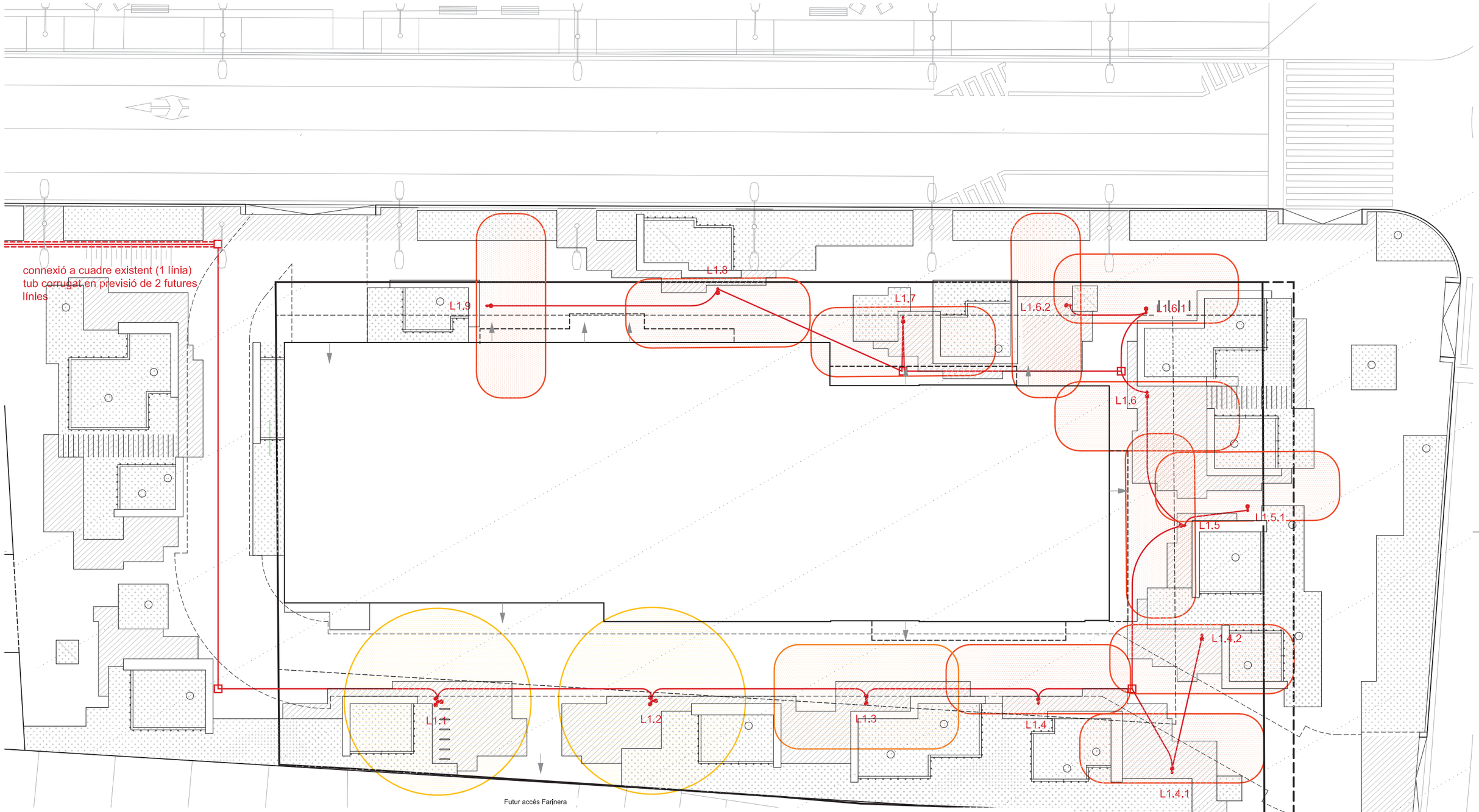
ITC-EA-01 CLASSFICIACIÓ ENERGÈTICA

Eficiència instal·lació Ɛ	26.34 m2·lux/W	
Eficiència mínima	13.64 m2·lux/W	*EFICIENT*
Potència Unitaria Instal.	0.73 W/m2	
Potència Unitaria màx.	1.4 W/m2	*EFICIENT*
Eficiència energètica de referència	20.28 m2·lux/W	
Índex de referència	1.30 IƐ	
Índex consum energètic	0.77 ICE	

CLASSIFICACIO ENERGETICA

A

DOCUMENT 2: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



LLEGENDA ENLLUMENAT PÚBLIC

Fanal Urbidermis Santa & Cole **ARNE S H5,80m 3x 29W 3000K TIII**
Columna Urbidermis Santa & Cole ARNE S de tipo cilíndrica (d114mm) de 6,00m altura total, realitzada en acer galvanitzat. + pintura antioxidant. Per a 3 projectors a diferent altura (h5,3m/-120º; h4,5m/0º;h3,7/120º).
H5,80m: 3x 29W (12L 3000K IRC80 700mA) **TIII**

Fanal Urbidermis Santa & Cole **ARNE S H4,20m 2x 29W 3000K TII**
Columna Urbidermis Santa & Cole ARNE S de tipo cilíndrica (d114mm) de 4,40m altura total, realitzada en acer galvanitzat. Per a 1 projector(h3,7m /0º).
H4,20m: 2x 29W (12L 3000K IRC80 700mA) **TII**

Fanal Urbidermis Santa & Cole **ARNE S H4,20m 29W 3000K TII**
Columna Urbidermis Santa & Cole ARNE S de tipo cilíndrica (d114mm) de 4,40m altura total, realitzada en acer galvanitzat. Per a 1 projector (h3,7m /0º).
H4,20m: 29W (12L 3000K IRC80 700mA) **TII**

Conductor de coure de 4x6 mm2 col·locat dins un tub corrugat de polietilè de DN 90mm embolcallat amb sorra. Inclou cable de terra de coure nu de 35 mm2. (LÍNIA 1)

Conductor de coure de 4x6 mm2 col·locat dins un tub corrugat de polietilè de DN 90mm + un tub de reserva embolcallats amb sorra . Inclou cable de terra de coure nu de 35 mm2. (LÍNIA 1)

Conductor de coure de 4x6 mm2 col·locat dins un tub corrugat de polietilè de DN 110mm + un tub de reserva formigonats. Inclou cable de terra de coure nu de 35 mm2. (LÍNIA 1)

Pericó de registre o de derivació de 60x60 cm de maó calat sobre solera de formigó amb tapa de fosa dúctil de categoria C-250

Nou quadre d'enllumenat tipus "Ciutat de Mataró" (model IQ1317R de la casa CleverLighting o similar) de 6 sortides amb reductor de flux, rellotge astronòmic i mòdul de telegestió.

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ
PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

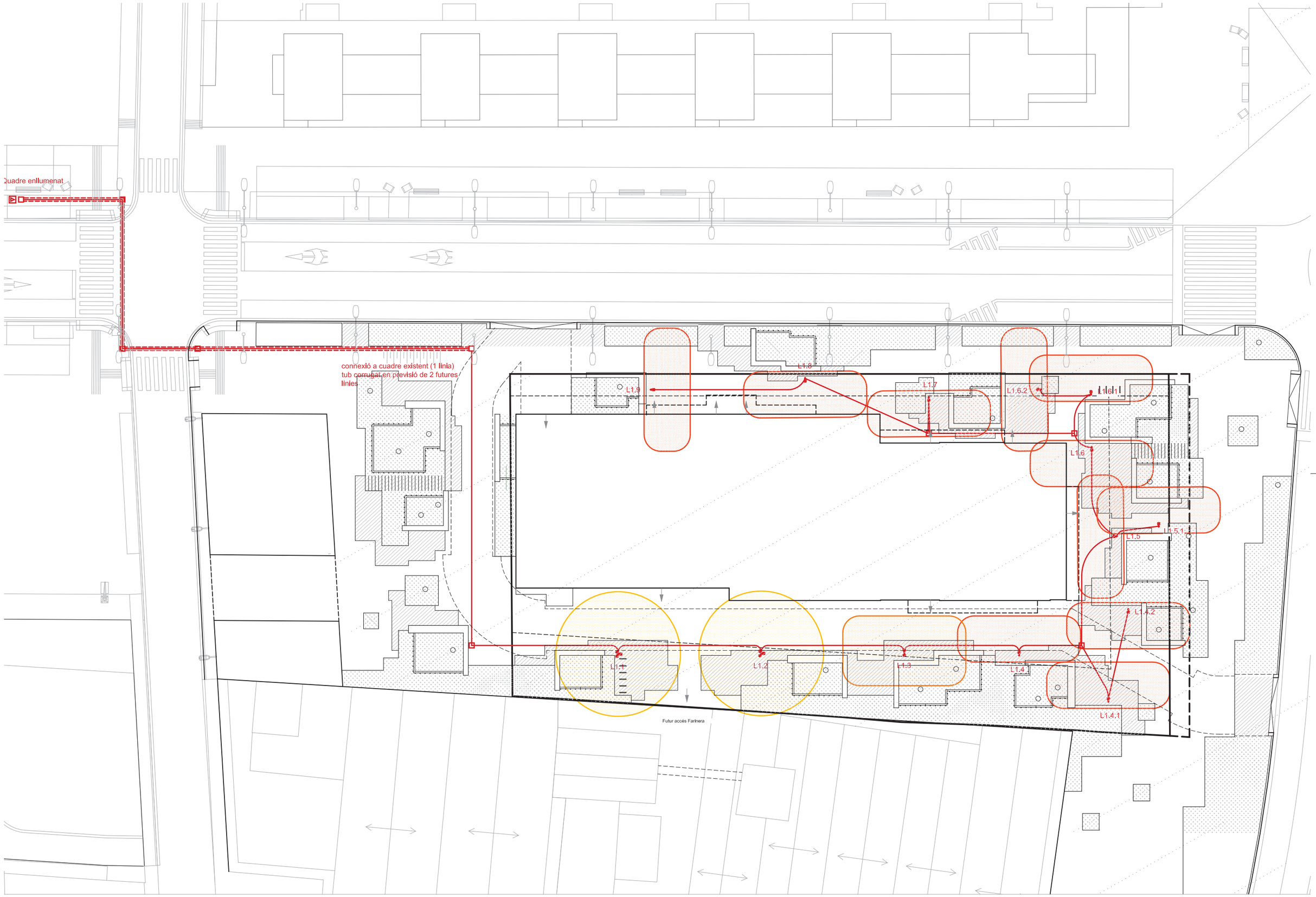
TÍTOL
INSTAL·LACIONS
ENLLUMENAT PÚBLIC
PLANTA GENERAL

FEBRER 2022

A1 E:1/150
A3 E:1/300

A5.1

0 1 5 m



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ

PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

INSTAL·LACIONS

ENLLUMENAT PÚBLIC

PLANTA GENERAL

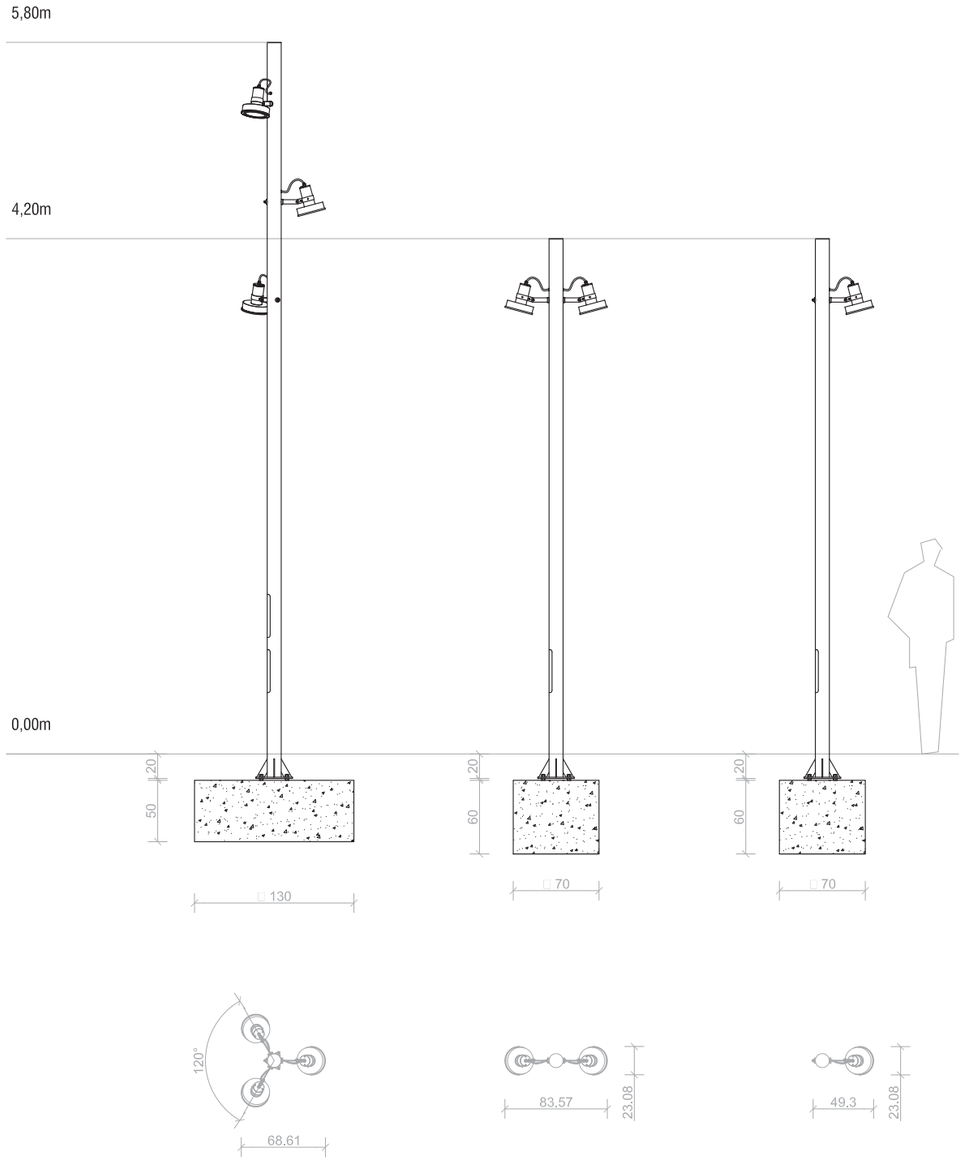
FEBRER 2022

A1 E:1/150

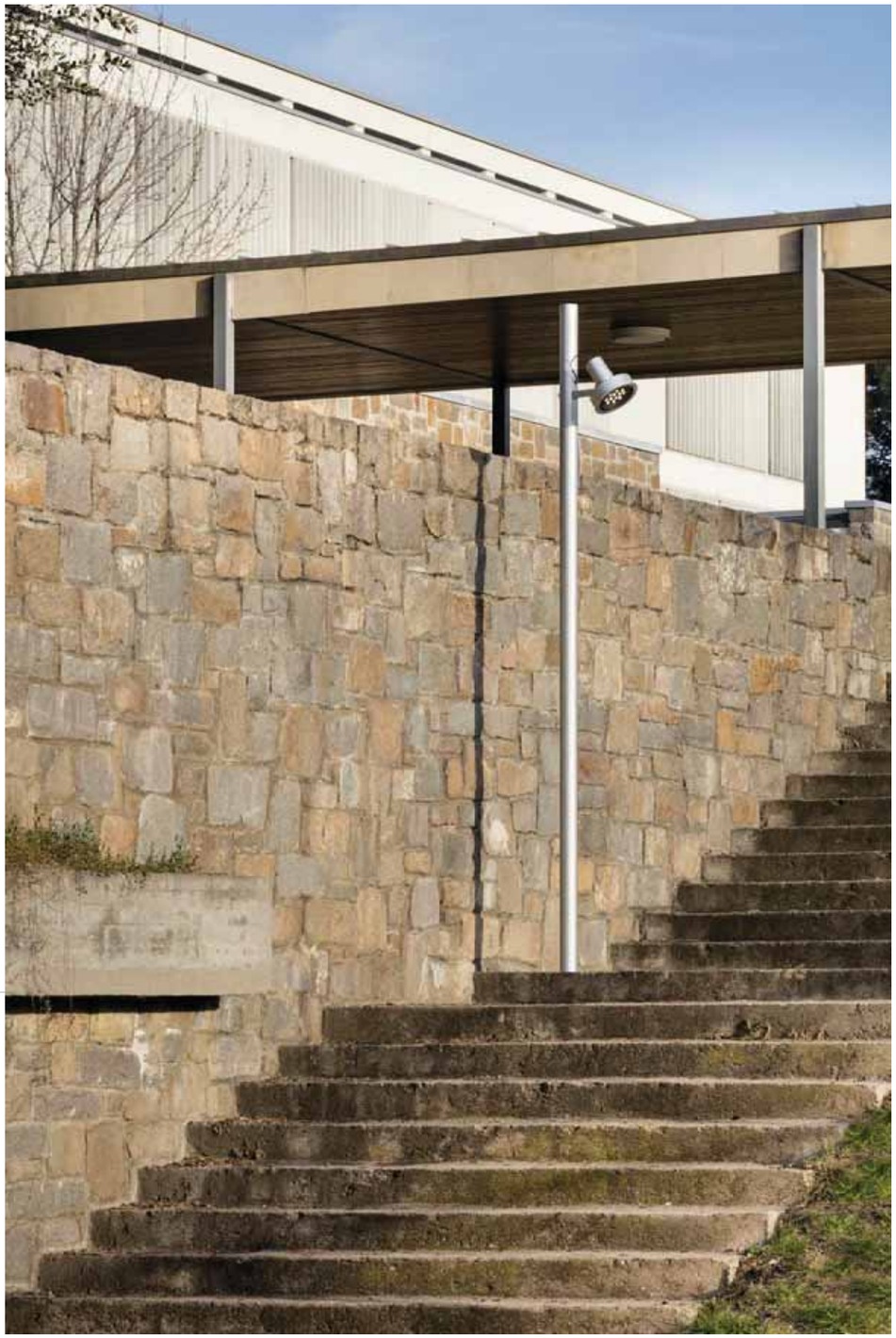
A3 E:1/300

A5.2

0 1 5 m



L1 L2 L3



FAROLA URBIDERMIS SANTA&COLE
MODELO ARNE S

Columna Urbidermis Santa & Cole ARNE S de tipo cilíndrica (d114mm), realizada en acero galvanizado, acabado pintado.

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
INSTAL·LACIONS
IL·LUMINACIÓ
DETALL

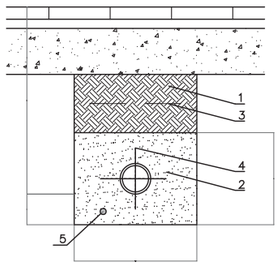
FEBRER 2022

A3 E:1/50

A5.3

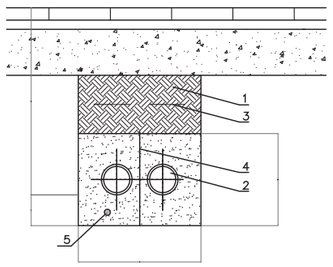
0 0,5 1 m

RASA TIPUS EN ZONA DE VORERA 1 TUB



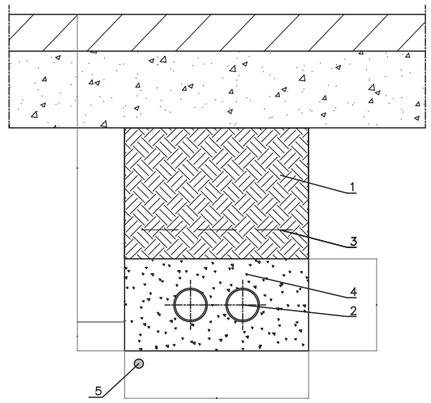
1.–TERRA COMPACTAT AL 95% del P.M. AMB MATERIAL TOLERABLE SEGONS ARTICLE 330.3.3 DEL PG3 DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ
2.–SORRA DE RIU
3.–MALLA DE SENYALITZACIÓ
4.–TUB POLIETILÈ ø90mm
5.–CABLE NU DE COURE DE 35 mm2

RASA TIPUS EN ZONA DE VORERA 2 TUBS



1.–TERRA COMPACTAT AL 95% del P.M. AMB MATERIAL TOLERABLE SEGONS ARTICLE 330.3.3 DEL PG3 DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ
2.–SORRA DE RIU
3.–MALLA DE SENYALITZACIÓ
4.–2 TUBS POLIETILÈ ø90mm
5.–CABLE NU DE COURE DE 35 mm2

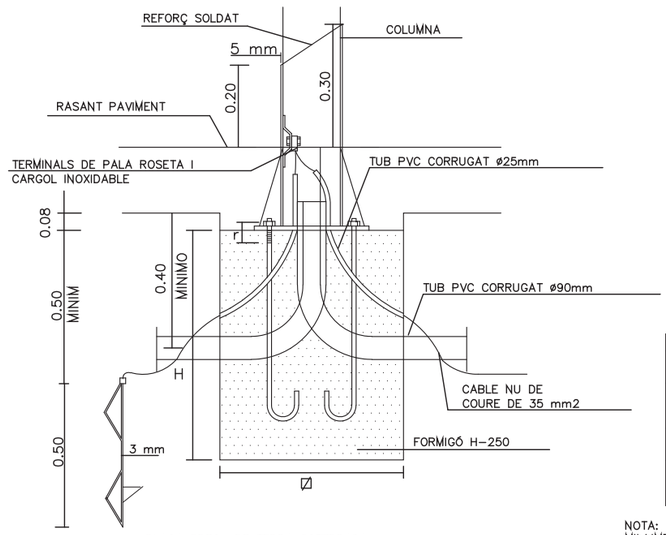
RASA TIPUS PAS DE CABLES SOTA CALÇADA



1.–TERRA COMPACTAT AL 95% del P.M. AMB MATERIAL TOLERABLE SEGONS ARTICLE 330.3.3 DEL PG3 DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ
2.–FORMIGÓ HM–20
3.–MALLA DE SENYALITZACIÓ
4.–2 TUBS POLIETILÈ ø110mm
5.–CABLE NU DE COURE DE 35 mm2

NOTA: ES COL.LOCARÀ UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS + UN DE PREVISIÓ

DETALL FONAMENTS COLUMNA I PRESA DE TERRA

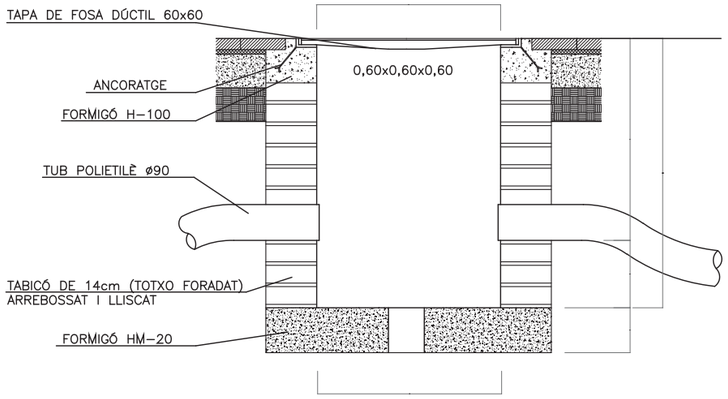


PLACA PRESA DE TERRA SOTERRADA DE 0.3M2 DE SUPERFICIE

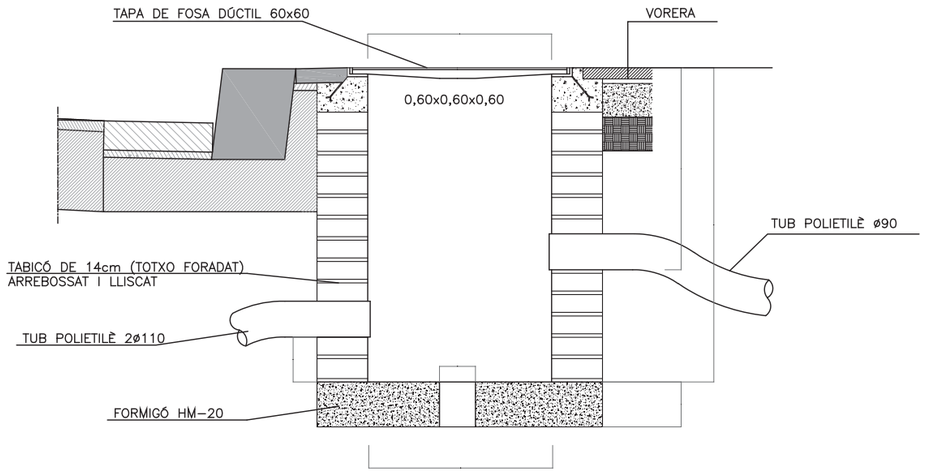
ALCADA		5.2	6
FONAMENTS	ø H	0.80 0.60	0.80 0.70
PERNS	L øp r	700 24 110	900 27 130
FEMELLES	T t	36 19	40 22
VOLANDERES	M m øa	50 5 25	60 8 28

NOTA: TOTES LES DIMENSIONS SON EN MILLIMETRES EXCEPTE ELS DIMENSIONATS DE LES ALÇADES I FONAMENTS QUE SON EN METRES.

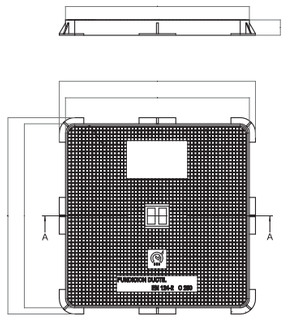
PERICÓ EN VORERA DE 60X60 CM



PERICÓ PER A CREUAMENT DE CALÇADA DE 60X60 CM



TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL DE 60X60 CM C-250



AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

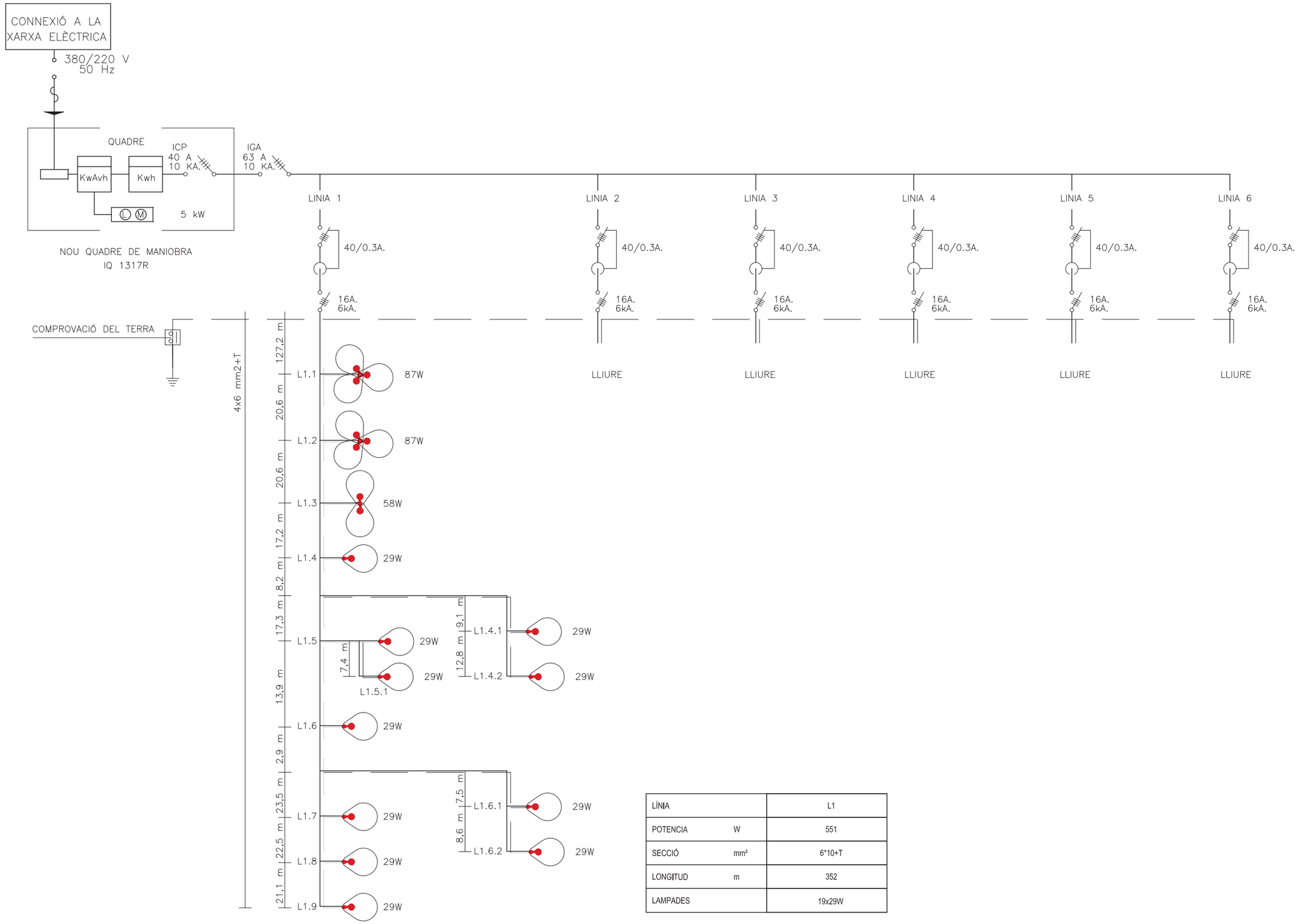
DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
INSTAL·LACIONS
ENLLUMENAT PÚBLIC
DETALLS IL·LUMINACIÓ

FEBRER 2022

A1 E:1/10
A3 E:1/20

A5.4



LÍNIA		L1
POTENCIA	W	551
SECCIÓ	mm²	6*10+T
LONGITUD	m	352
LAMPADES		19x29W

Annex 6. Document de criteris d'urbanització

AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

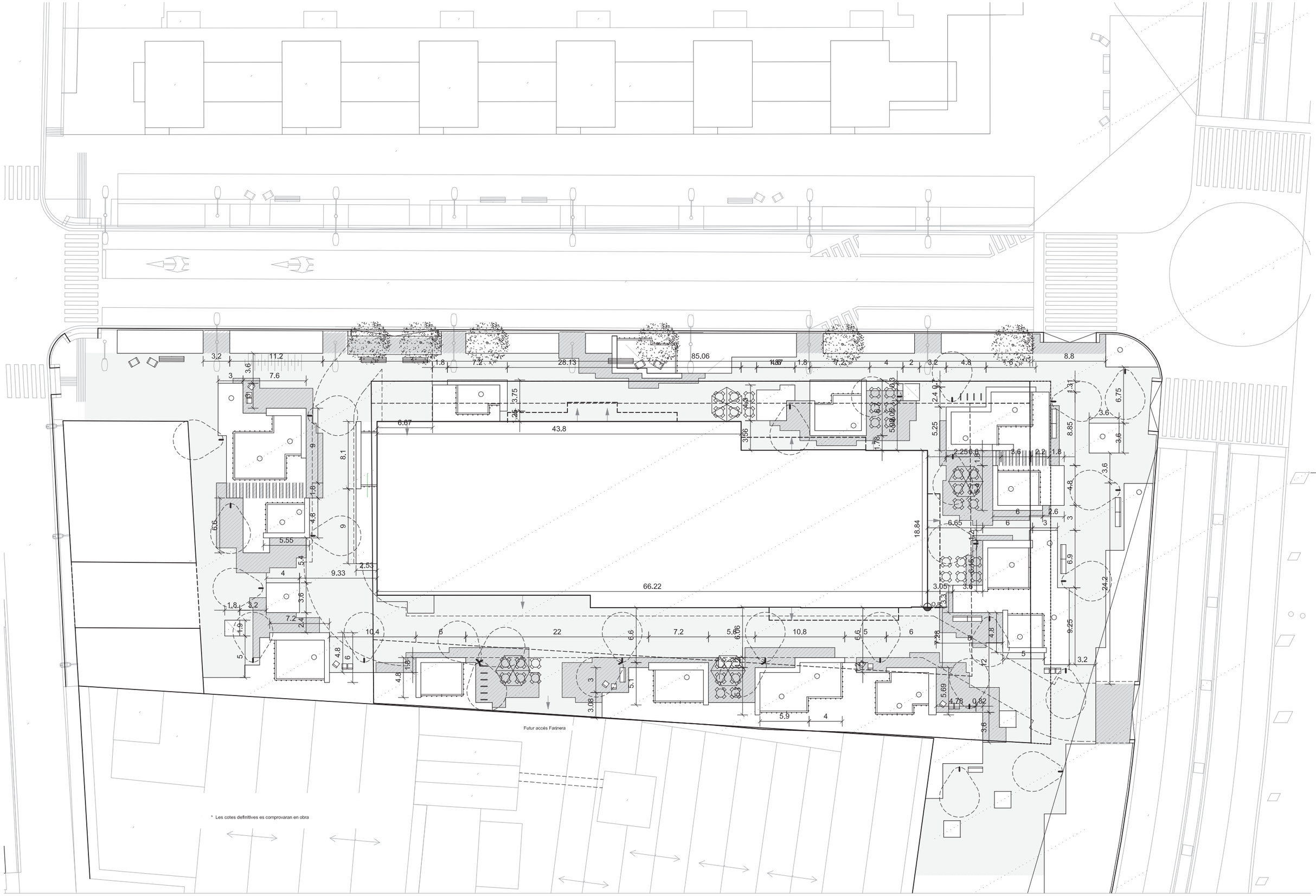
PROPOSTA D'ORDENACIÓ DE LA PLAÇA

FEBRER 2022

A6.1

A1 E:1/250
A3 E:1/500

0 5 10 m



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

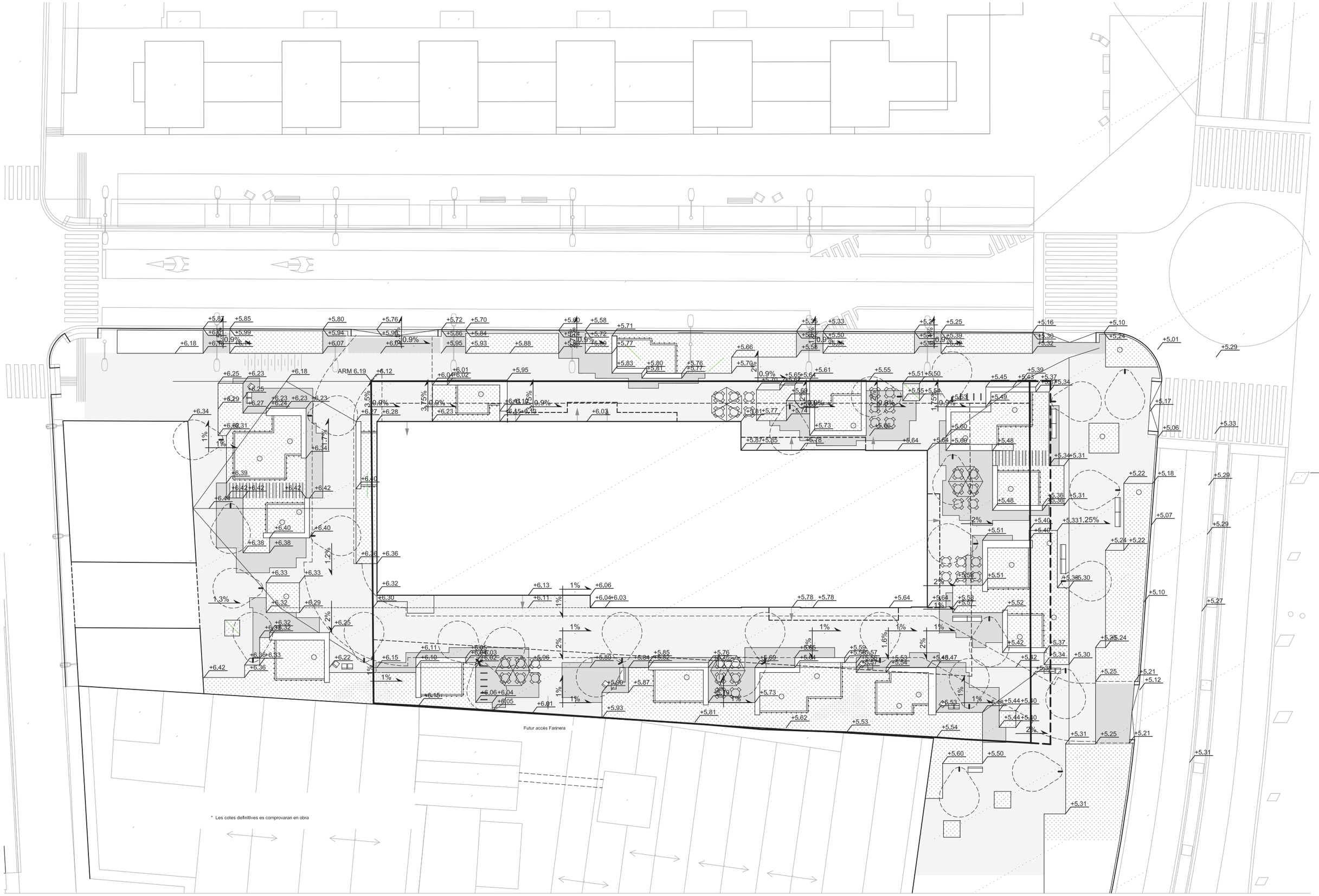
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

FEBRER 2022

A1 E:1/200
A3 E:1/400

0 5 10 m

A6.2



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ

PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

DEFINICIÓ ALTIMÈTRICA

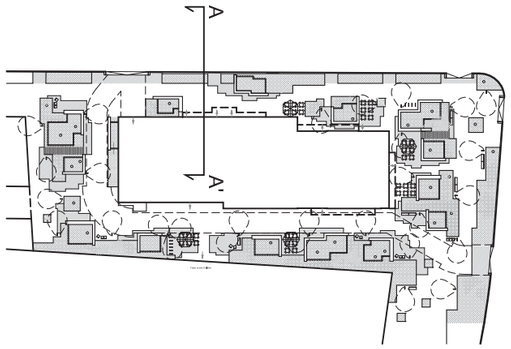
FEBRER 2022

A1 E:1/200

A3 E:1/400

A6.3

0 5 10 m



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

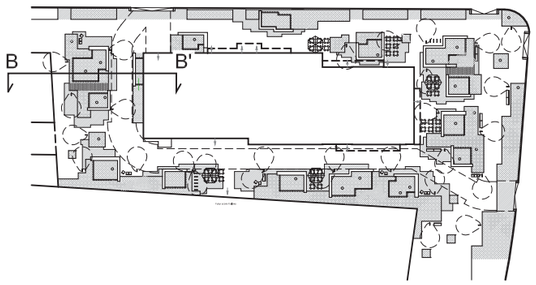
PROPOSTA
SECCIÓ A-A'

FEBRER 2022

A1 E:1/75
A3 E:1/150

A6.4.1

0 1 2 m



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ

PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

PROPOSTA

SECCIÓ B-B'

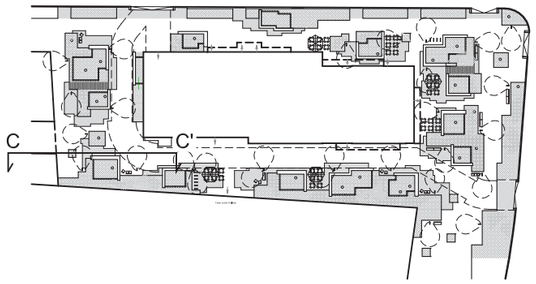
FEBRER 2022

A1 E:1/75

A3 E:1/150

A6.4.2

0 1 2 m



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ

PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

PROPOSTA

SECCIÓ C-C'

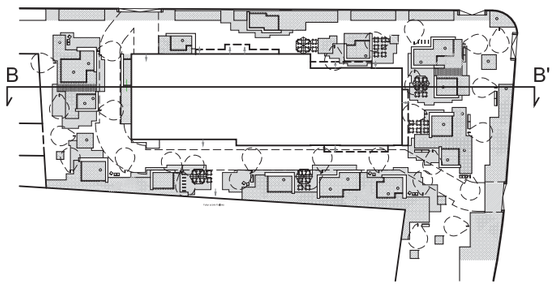
FEBRER 2022

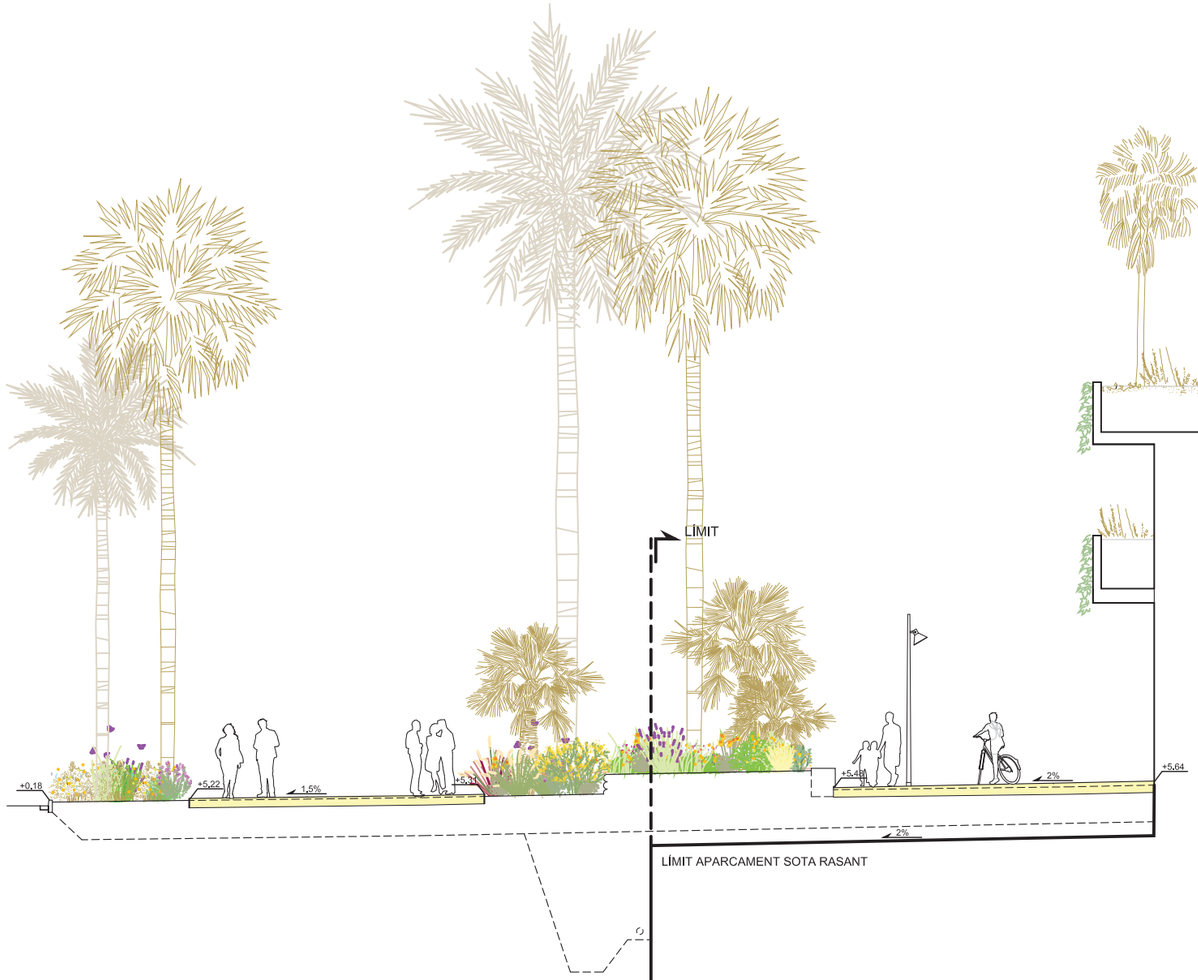
A1 E:1/75

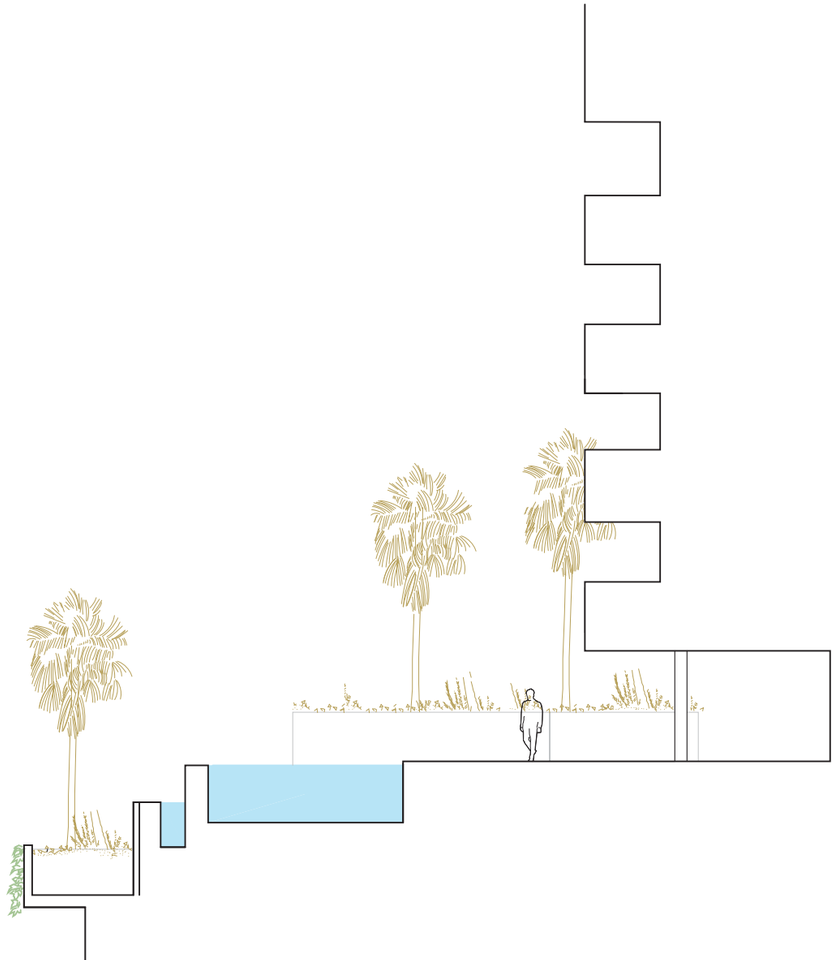
A3 E:1/150

A6.4.3

0 1 2 m







AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA
PROMOCIONS URBANÍSITQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

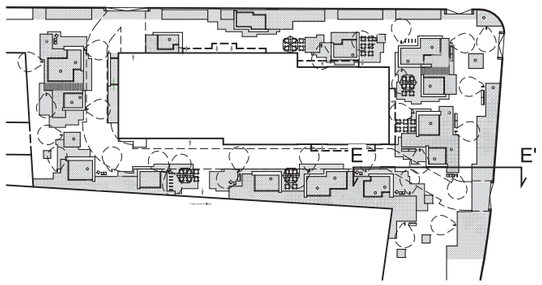
DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
PROPUESTA
SECCIÓN LONGITUDINAL B-B'

FEBRER 2022

A1 E:1/150
A3 E:1/300

A6.4.4



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

PROPOSTA
SECCIÓ E-E'

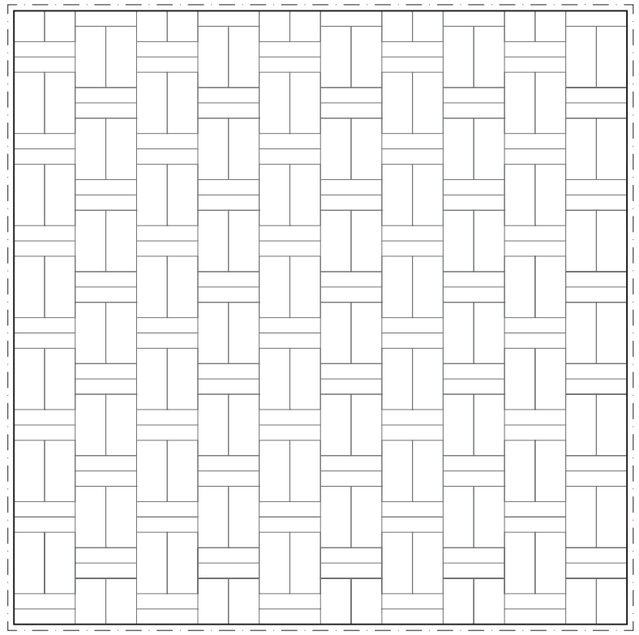
FEBRER 2022

A1 E:1/75
A3 E:1/150

A6.4.5

0 1 2 m

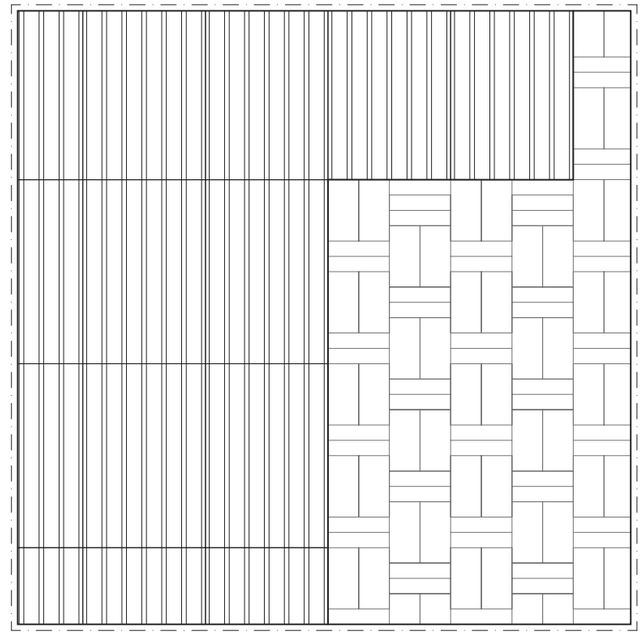
- DETALL DE L'ESPECEJAMENT DEL PAVIMENT



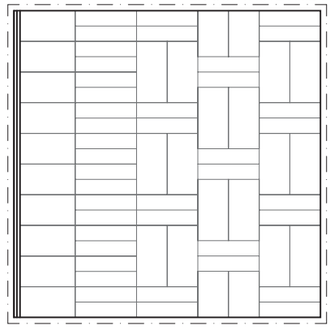
P01. PAVIMENT DE PECES DE MAÓ KLINKER DE PIERA O SIMILAR, COLOR A DETERMINAR PER LA DF, (20x10cm) e=5cm, (REJUNTAT AMB SORRA FINA + 3cm DE CAPA DE MORTER + BASE DE FORMIGÓ 15cm

P02. LLOSA DE FORMIGÓ FILTRANT "FILTRA" DE BREINCO O EQUIVALENT, (60x40x10cm) (AMB REBLERT DE JUNTA DE GRAVES 3/8mm) + 5cm DE LLIT DE GRAVES 3/8mm + 8cm DE SUBBASE DE GRAVA 4/20mm

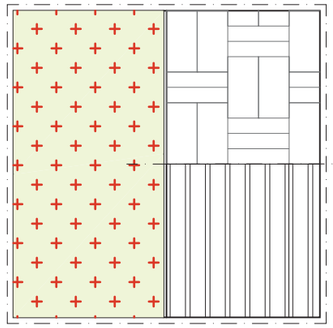
- DETALL TROBADA DELS PAVIMENTS



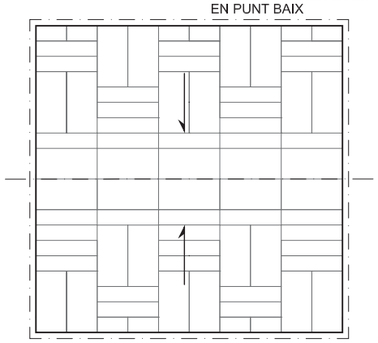
- DETALL DE L'ESPECEJAMENT DE PAVIMENT EN CONTACTE AMB LA FAÇANA



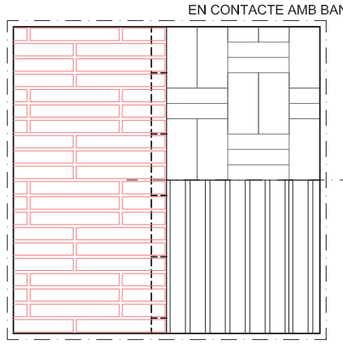
- DETALL DE REMAT DE PAVIMENT AMB PLETINA EN CONTACTE AMB EL PARTERRE



- DETALL DE L'ESPECEJAMENT DE PAVIMENT EN PUNT BAIX



- DETALL DE REMAT DE PAVIMENT AMB PEÇA DE CANTELL EN CONTACTE AMB BANC D'OBRA



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

PAVIMENTACIÓ
DETALL
DESPIECE PAVIMENTS

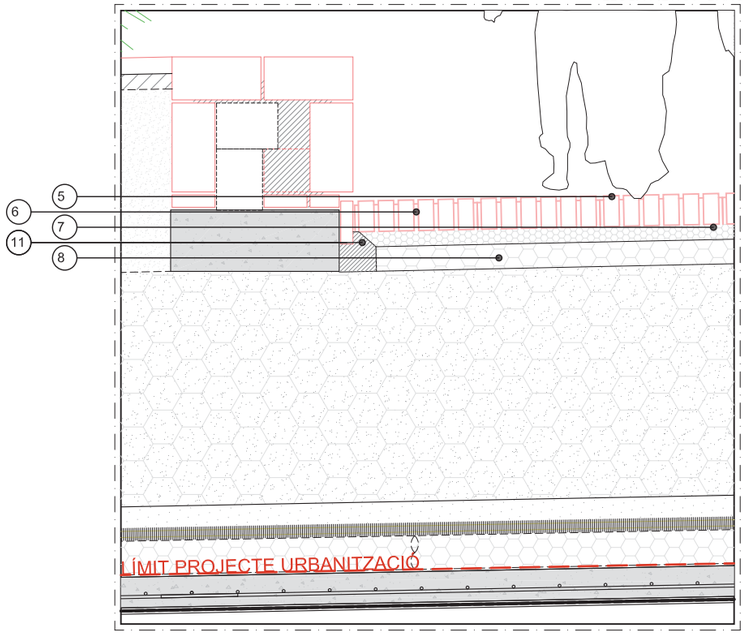
FEBRER 2022

A1 E:1/10
A3 E:1/20

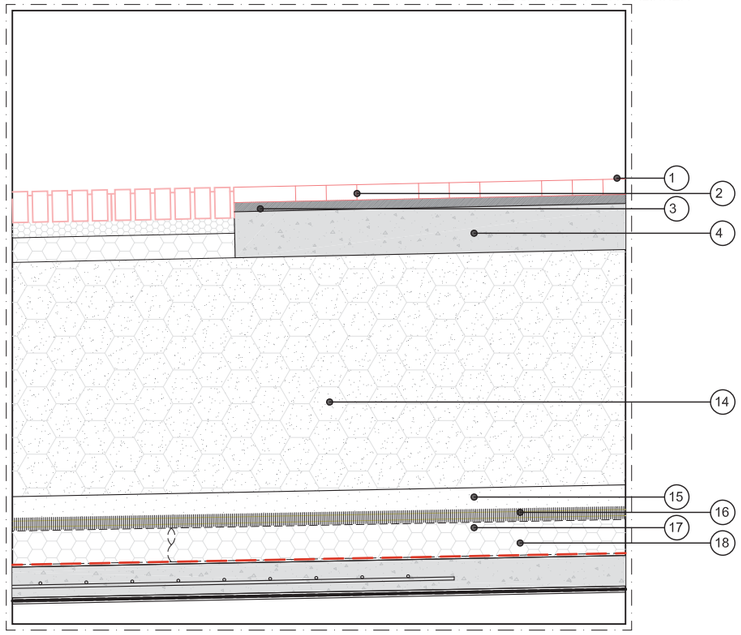
A6.5.1

0 1 5 m

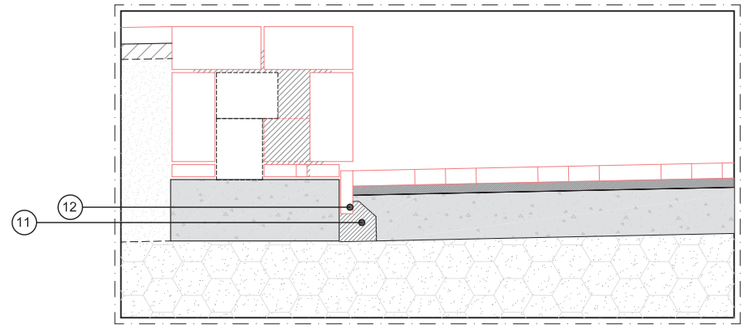
- DETALL TROBADA
LLOSA FILTRA - BANC D'OBRA



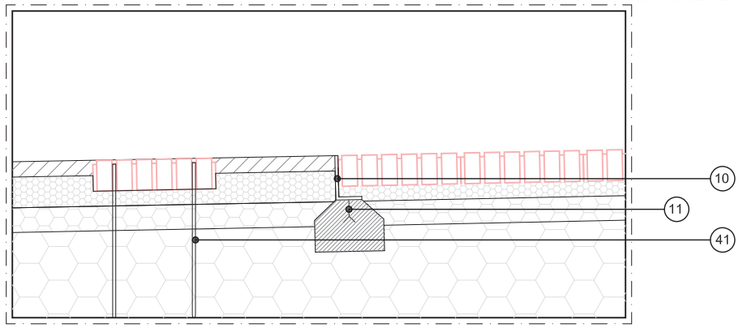
- DETALL TROBADA
LLOSA FILTRA - MAÓ KLINKER



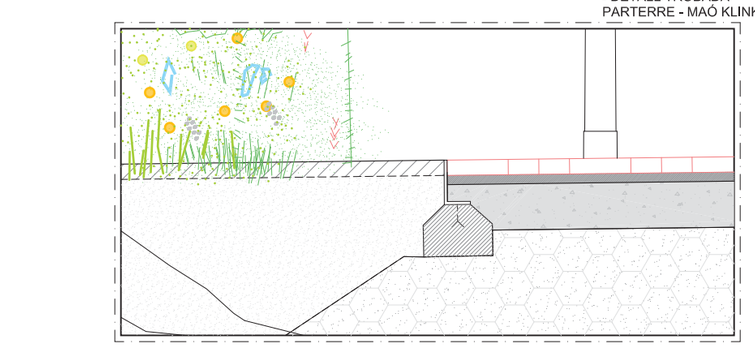
- DETALL TROBADA
MAÓ KLINKER - BANC D'OBRA



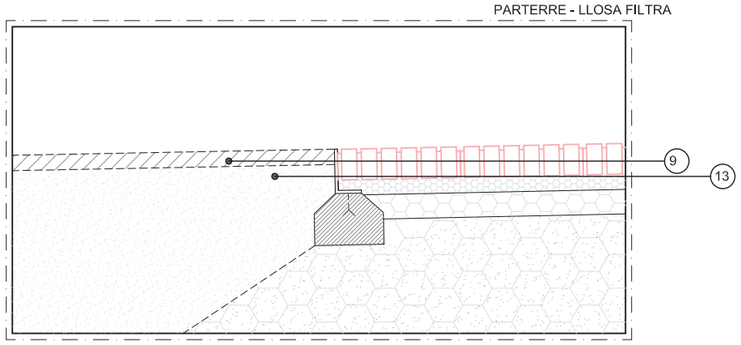
- DETALL TROBADA
LLOSA FILTRA - PASSOS PARTERRE



- DETALL TROBADA
PARTERRE - MAÓ KLINKER



- DETALL TROBADA
PARTERRE - LLOSA FILTRA



1- PAVIMENT DE PECES DE MAÓ KLINKER (20x10cm) e:5cm PIERA O EQUIVALENT
2- REJUNTAT DE SORRA FINA
3- CAPA DE MORTER e:3cm
4- BASE DE FORMIGÓ e:15cm mínim
5- LLOSA FILTRANT "FILTRA" DE BREINCO (60x40cm) e:10cm O EQUIVALENT
6- REBLERT DE JUNTA DE GRAVES 3/8mm
7- LLIT DE GRAVES 3/8mm
8- SUBBASE DE GRAVA 4/20mm
9- MULCH DE TRITURAT DE FUSTA
10- PLETINA SIMPLE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, DE 15x6cm e:10mm, ANCORATGES CADA 50cm
11- DAU DE FORMIGÓ
12- REMAT DE PAVIMENT DE PEÇA DE MAÓ KLINKER
13- TERRA VEGETAL (75%SAULÓ +25% TERRA VEGETAL)
14- SÒL ESTRUCTURAL (100%GRAVA CALCÀREA 30/60mm +10%TERRA FRANCA +10%TERRA VEGETAL)
15- ESTESA DE CAPA DE SAULÓ CRIBAT e:10cm
16- GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT DE 190gr/m2
17- GRAVA GRANÍTICA 50/70mm E:15cm
18- DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC DE 110mm

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

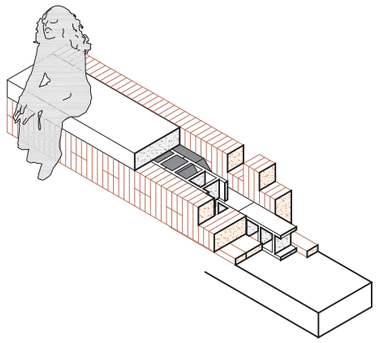
TÍTOL
PAVIMENTACIÓ
DETALLS

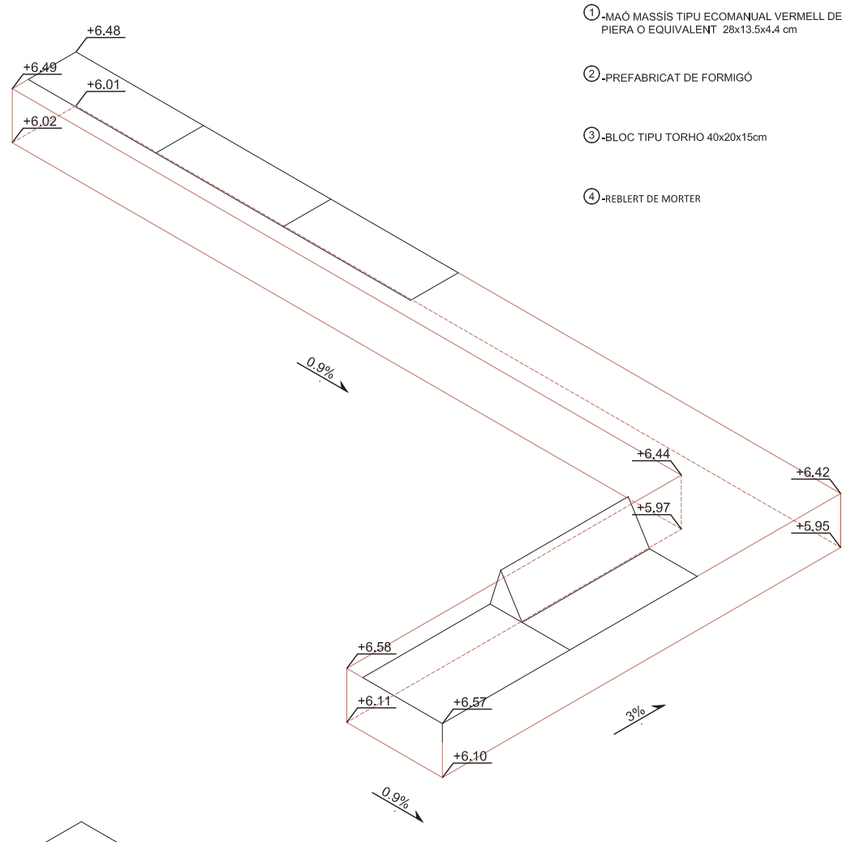
FEBRER 2022

A1 E:1/10
A3 E:1/20

A6.5.2

0 1 5 m





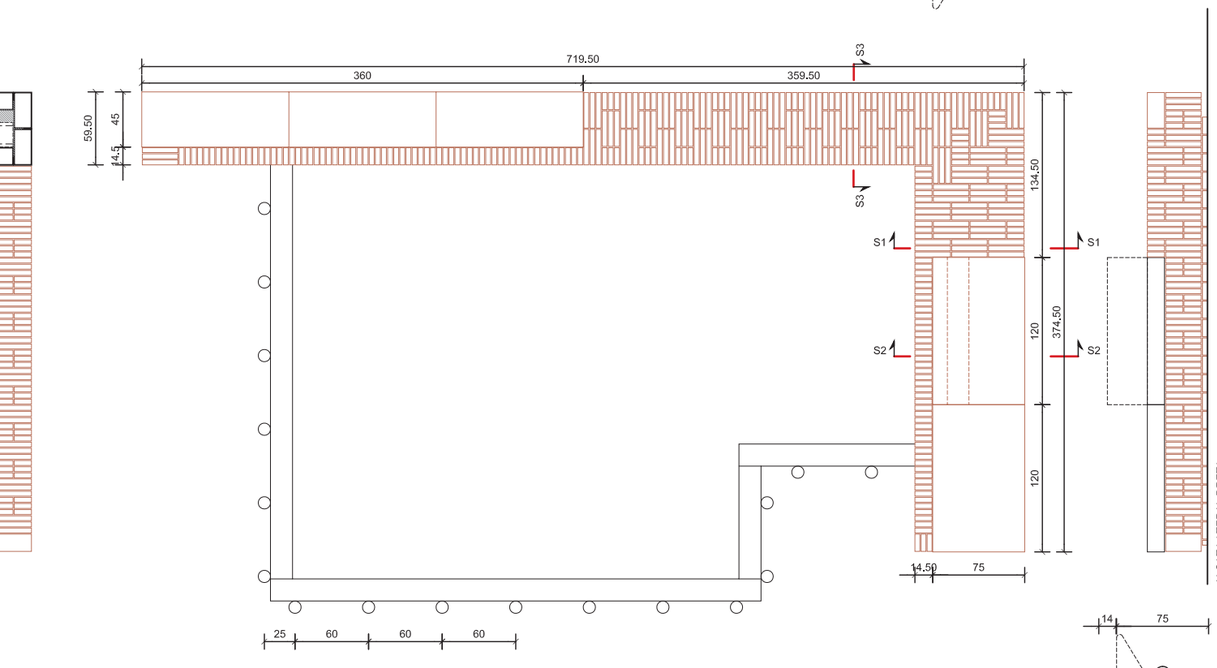
1 -MAÓ MASSÍS TIPU ECOMANUAL VERMELL DE PIERA O EQUIVALENT 28x13.5x4.4 cm

2 -PREFABRICAT DE FORMIGÓ

3 -BLOC TIPU TORHO 40x20x15cm

4 -REBLERT DE MORTER

ALÇAT FRONTAL



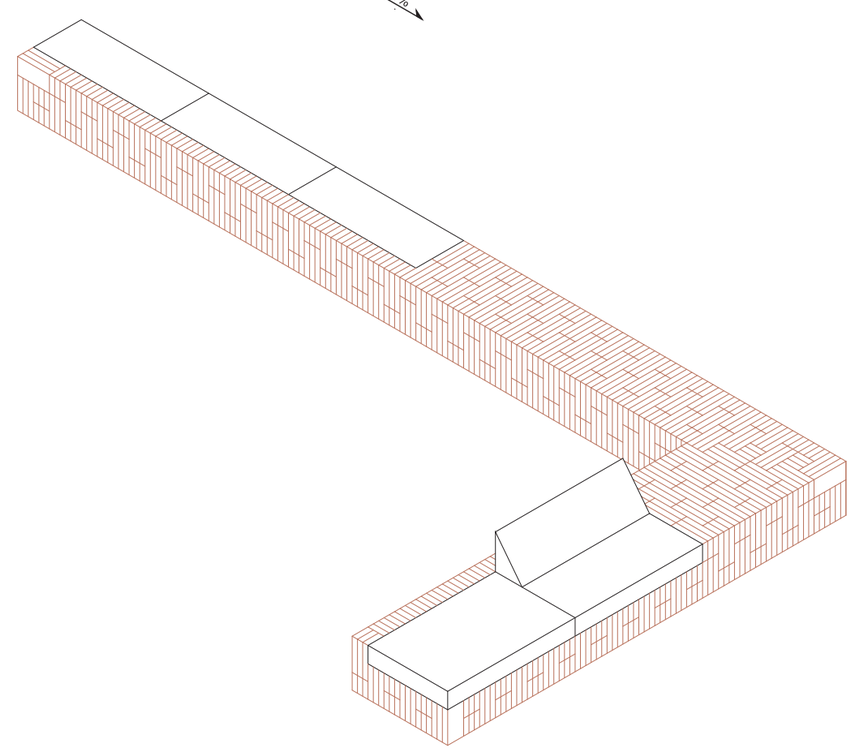
ALÇAT LATERAL ESQUERRA

S3 - SECCIÓ TRANSVERSAL

ALÇAT LATERAL DRETA

S1 - SECCIÓ LONGITUDINAL

ALÇAT POSTERIOR



AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

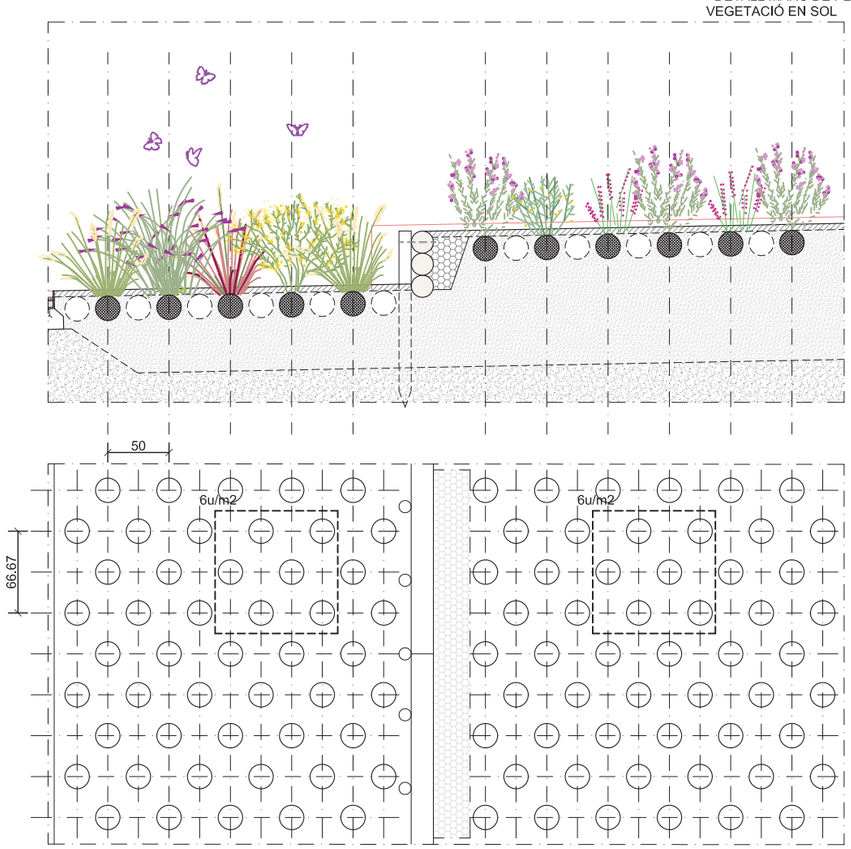
TÍTOL
CONSTRUCCIONS
DETALL BANC

FEBRER 2022

A1 E:1/25
A3 E:1/50

A6.6

- DETALL MARC DE PLANTACIÓ
VEGETACIÓ EN SOL



ARBUSTIVA PARTERRE / SOL (GRUP1) 6u/m2

Salvia lavandulifolia
Achillea coarctata
Centranthus ruber
2/3L

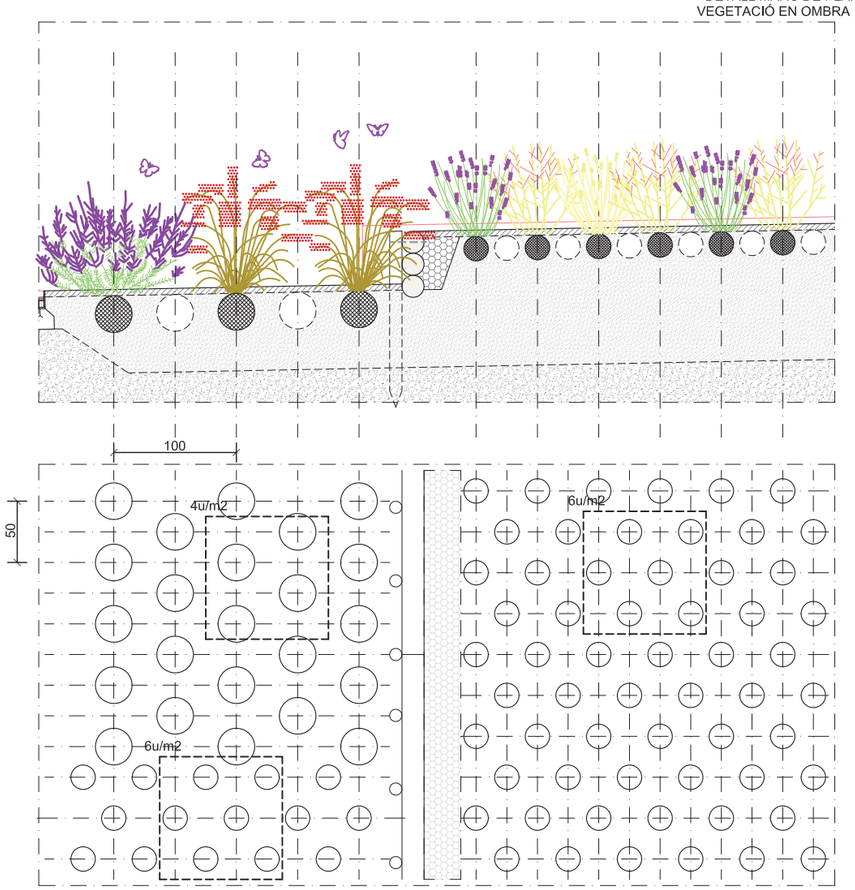
ARBUSTIVA PARTERRE / SOL (GRUP2) 6u/m2

Gaura lindheimeri
Lavandula angustifolia
Rosmarinus officinalis "prostatus"
2/3L

ARBUSTIVA JARDINERA / SOL 6u/m2

Festuca glauca
Phlomis purpurea
Perovskia atripicifolia "blue spire"
2/3L

- DETALL MARC DE PLANTACIÓ
VEGETACIÓ EN OMBRA



ARBUSTIVA PARTERRE / OMBRA

Liriope muscari	*6 u/m2*	*2/3L*
Phormium tenax	*4 u/m2*	*5L*
Viburnum tinus	*4 u/m2*	*5L*

ARBUSTIVA JARDINERA / OMBRA

Liriope muscari	*6 u/m2*	*2/3L*

ARBUSTIVA PARTERRE / SOL (GRUP1)

Salvia lavandulifolia
Achillea coarctata
Centranthus ruber

ARBUSTIVA PARTERRE / SOL (GRUP2)

Gaura lindheimeri
Lavandula angustifolia
Rosmarinus officinalis "prostatus"

ARBUSTIVA JARDINERA / SOL

Festuca glauca
Phlomis purpurea
Perovskia atripicifolia "blue spire"

ARBUSTIVA PARTERRE / OMBRA

Liriope muscari
Phormium tenax
Viburnum tinus

ARBUSTIVA JARDINERA / OMBRA

Liriope Muscari

ARECASTRUM ROMANZOFFIANUM

BRAHEA ARMATA

CYCA REVOLUTA

WASHINGTONIA ROBUSTA

CHAMAEROPS HUMILIS

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
VEGETACIÓ
ARBUSTIVA
DETALL

FEBRER 2022

A1 E:1/25
A3 E:1/50

A6.7.3

0 0,5 1 m

Annex 7. Pla de control de qualitat

MEMÒRIA

CONTROL DE QUALITAT

batlleiroig

MEMÒRIA **2**

1. OBJECTE **2**

2. ESPECIFICACIONS DE PROJECTE I NORMATIVA VIGENT **2**

3. REQUISITS I CONTROLS A REALITZAR **2**

3.1. TERRES **2**

3.1.1.TERRES EN FONAMENT DE TERRAPLÈ 2

3.1.2.TERRES EN NUCLI DE TERRAPLÈ 4

3.1.3.TERRES EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ I MILLORA D'ESPLANADES 6

3.2. SORRES I TOT-U **8**

3.2.1.TOT-U PER A SUBBASES I BASES 8

3.2.2.REBLERTS LOCALITZATS DE MATERIAL FILTRANT 13

3.3. PAVIMENTS **14**

3.3.1.VORADES 14

3.4. EVACUACIÓ D'AIGUA **15**

3.4.1.CUNETES I SÈQUIES DE FORMIGÓ 15

3.4.2.TUBS D'EVACUACIÓ D'ACER CORRUGAT I GALVANITZAT 15

3.4.3.DRENATGES SUBTERRANIS 16

MEMÒRIA

1. OBJECTE

L'objecte d'aquest document és el de desenvolupar el Programa de Control de Qualitat des de la recepció dels materials corresponents fins al final del procés executiu de la obra en qüestió, especificant-ne els criteris per a la recepció dels materials i els elements estructurals, els assajos, anàlisis i proves a realitzar, la determinació de lots i tots els paràmetres per al correcte control de qualitat dels materials.

Aquest Programa de Control s'ha dut a terme segons la normativa vigent i té per objecte garantir el seu compliment.

El programa consta dels següents apartats:

- MEMÒRIA
- CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS DELS MATERIALS OBJECTE DE CONTROL
- FREQÜÈNCIES I CONTROLS A REALITZAR
- AMIDAMENTS

Per a la realització dels assajos, anàlisis i proves es contractaran, fent-ne coneixedora a la Direcció Facultativa, els serveis d'un Laboratori d'Assajos degudament acreditat.

Una vegada començada l'obra, l'Arquitecte Director de l'Execució Material durà un registre dels resultats obtinguts en cada assaig, així com un control dels certificats, marques o segells de qualitat necessaris. Es mostra un exemple de la taula de control a l'Annex 1.4.

2. ESPECIFICACIONS DE PROJECTE I NORMATIVA VIGENT

Per a un correcte Control de Qualitat de la obra s'haurà de tenir en compte les especificacions que estableix el Projecte d'Execució aplicables a cada material, equip i sistema, on s'indiquen els nivells de control i les característiques específiques dels materials.

La normativa que s'ha tingut en compte per a la redacció d'aquest document i que serà aplicable és la següent:

- CODI ESTRUCTURAL
- INSTRUCCIÓ PER A LA RECEPCIÓ DE CIMENTS (RC-16).
- NORMAS UNE POR EL CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE LOS ENSAYOS A REALIZAR SOBRE LOS DIVERSOS MATERIALES.
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES (PG-3)
- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ.

3. REQUISITS I CONTROLS A REALITZAR

3.1. TERRES

3.1.1. TERRES EN FONAMENT DE TERRAPLÈ

Control de materials:

1. Operacions de control.

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència de material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (NLT-104/ UNE 7-376), cada 5000 m3 o cada 3 dies.
- Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 I NLT-106/ UNE 103/103 I UNE 103/104), cada 5000 m3 o cada 3 dies.
- Contingut de matèria orgànica (NLT-1 18), cada 5000 m3 o cada 3 dies si el volum executat és menor.
- Assaig CBR (NLT 111/UNE), cada 5000 m3 o cada 3 dies si el volum executat és menor.
- Cada 2000 m3 o fracció diària, durant l'execució del terraplè, es realitzarà un assaig Próctor modificat (NI-T-1 08 1 UNE 103-501) com a referència al control de compactació del terraplè.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. Especificacions.

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació.

- Classificació de les terres utilitzables en fonament de terraplè (PG3):

Terres tolerables:

Densitat del Próctor modificat (NLT-108)..... > 1.450 Kg/dm3

S'han de complir una de les seguents condicions:

a) límit líquid (L.L.) (NLT-105)..... < 65

b) límit líquid (L.L.) (NLT-105)..... > 40

Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105) y NI-T-106)..... > (0.73 x (L.L. 20))

Índex de CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM)..... =>3

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)..... <2%

Contingut de guix (NLT-115)..... <5%

Contingut de sals solubles (NLT-114)..... <1%

Assentament en assaig de col·lapse inferior a l'1 %, segons NLT-254, per a mostra remoldejada segons l'assaig Pròctor normal UNE 103500, y pressió d'assaig de 0,2 MPa.

Inflament lliure segons UNE 103601 inferior al 3% per a mostra remoldejada segons assaig Pròctor normal UNE 103500.

Terres adequades:

Densitat del Próctor modificat (NLT-108)..... >1,750 Kg/dm3
Elements de mida superior a 10 cm..... nul
Elements que passen per tamís 0.08 (UNE 7-050)..... <35%
Elements que passen per tamís 2 (UNE 7-050)..... <80%
Límit líquid (NTL-105)..... LL < 40 Si LL > 30, llavors IP > 4
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM)..... >5
Contingut de matèria orgànica (NLT-118)..... <1%
Contingut de sals solubles (incl. Guix) (NLT-114)..... <2%

Terres seleccionades:

Densitat del Próctor modificat (NLT-108)..... >1,750 Kg/dm3
Elements de mida superior a 10 cm..... nul
Elements que passen per tamís 0.40 (UNE 7-050)..... <=15%

O que compleixin totes les condicions següents:

- elements que passen pel tamís 2 < 80%
- elements que passen pel tamís 0.40 < 75%
- elements que passen pel tamís 0.08 < 25%
- límit líquid LL < 30
- Índex de plasticitat IP < 10

Límit líquid (NTL-105)..... <30
Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105 I NLT-106)..... <10
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM)..... >=3
Contingut de matèria orgànica (NLT-118)..... <0,2%
Contingut de sals solubles (incl. Guix) (NLT-114)..... <0,2%

Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades
El subministrament i emmagatzematge es realitzarà en camió de trabuc i s'han de distribuir en munts uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia i de manera que no s'alterin les condicions.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució del terraplè.

Control d'execució:

1. Operacions de control

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Inspecció visual del material en la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 3000m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in situ mitjançant sonda nuclear (ASTM D 30-17) (1 cada 300m3).
- Presa de coordenades i cotes, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 25m lineals com a màxim.

2. Criteris de presa de mostra.

Els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

3. Especificacions.

Es defineix fonament de terraplè com la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presencia de material inadequat.

Abans de l'execució d'un terraplè, cal escarificar i compactar la superfície que l'ha de rebre. La profunditat de l'escarificació la definirà la DF a la vista de la naturalesa del terreny. El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat. En el cas en que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a inadequat, s'ha de substituir per un sòl classificat com a utilitzable, a la fondària i condicions que indiqui la DF. S'han de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50t. Les zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes...) s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF. Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme. No han de quedar zones que puguin retenir aigua. En cassos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat. Quan el terreny natural presenti inclinació superior a 1:5, s'excavarà realitzant bermes de 50-80 cm d'alçària i amplària no menor de 150 cm, amb pendent de replà del 4%.

Compactació dels materials escarificats.....> 95% del PM.

El fonament del terraplè es completarà en tongades (si és necessari) amb el gruix adequat per tal d'aconseguir la compactació exigida amb els mitjans existents. No s'ha d'estendre cap tongada fins que l'anterior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques. El gruix de cada tongada ha de ser uniforme. Hi ha d'haver punts fixes de referència exteriors al perímetre de l'esplanada, als quals s'hi ha de referir totes les lectures topogràfiques.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de tribar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de material estranys, cal procedir a la seva eliminació. Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments. El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny ha de ser el determinat per les normes NLT. Quan calgui afegir aigua, cal fer-ho de forma que l'humitejament dels materials sigui uniforme, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM. Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, cal viva o d'altres procediments adients. Després de la pluja no s'ha d'estendre una altre tongada, fins que la última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient. S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2ºC. La compactació i el nombre de passades del corró han de ser les definides en funció dels resultats d'assaig realitzats a l'obra.

Compactació del fonament.....> 95% del PM

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se, al final, unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Mòdul d'elasticitat (segon cicle) en l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196).....> 45Mpa

(En cas de trànsit T2, T3 o T4, es podran admetre valors inferiors, d'acord amb les exigències de la capa de coronació)

Toleràncies d'execució:

- gruix de cada tongada.....+-50mm
- planor.....+-15mm/3m
- nivells.....-30mm
- variació en l'angle del talús.....+- 2º

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com en l'estesa.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat d'un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot) a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran el doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives.

El valor del mòdul d'elasticitat obtingut a la placa de càrrega, complirà les limitacions establertes al plec de condicions.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

3.1.2. TERRES EN NUCLI DE TERRAPLÈ

Control de materials:

1. Operacions de control.

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència de material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els seguents assaigs d'identificació de material:

- Assaig granulomètric (NLT-104/ UNE 7-376), cada 5000 m3 o cada 3 dies.
- Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 I NLT-106/ UNE 103/103 I UNE 103/104), cada 5000 m3 o cada 3 dies.
- Contingut de matèria orgànica (NLT-1 18), cada 5000 m3 o cada 3 dies si el volum executat és menor.
- Assaig CBR (NLT 111/UNE), cada 5000 m3 o cada 3 dies si el volum executat és menor.
- Cada 2000 m3 o fracció diària, durant l'execució del terraplè, es realitzarà un assaig Próctor modificat (NI-T-1 08 1 UNE 103-501) com a referència al control de compactació del terraplè.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. Especificacions.

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació.

- Classificació de les terres utilitzables en nucli de terraplè (PG3):

Terres tolerables:

Densitat del Pròctor modificat (NLT-108)..... > 1.450 Kg/dm3

S'han de complir una de les seguents condicions:

a) límit líquid (L.L.) (NLT-105)..... < 65

b) límit líquid (L.L.) (NLT-105)..... > 40

Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105) y NI-T-106)..... > (0.73 x (L.L.-20))

Índex de CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM)..... =>3

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)..... <2%

Contingut de guix (NLT-115)..... <5%

Contingut de sals solubles (NLT-114)..... <1%

Assentament en assaig de col·lapse inferior a l'1 %, segons NLT-254, per a mostra remoldejada segons l'assaig Pròctor normal UNE 103500, y pressió d'assaig de 0,2 MPa.

Inflament lliure segons UNE 103601 inferior al 3% per a mostra remoldejada segons assaig Pròctor normal UNE 103500.

Terres adequades:

Densitat del Pròctor modificat (NLT-108)..... >1,750 Kg/dm3

Elements de mida superior a 10 cm..... nul

Elements que passen per tamís 0.08 (UNE 7-050)..... <35%

Elements que passen per tamís 2 (UNE 7-050)..... <80%

Límit líquid (NTL-105)..... LL < 40 Si LL > 30, llavors IP > 4

Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM)..... ≥3

Contingut de matèria orgànica (NLT-118)..... <1%

Contingut de sals solubles (incl. Guix) (NLT-114)..... <0,2%

Terres seleccionades:

Densitat del Pròctor modificat (NLT-108)..... >1,750 Kg/dm3

Elements de mida superior a 10 cm..... nul

Elements que passen per tamís 0.40 (UNE 7-050)..... <=15%

O que compleixin totes les condicions següents:

- elements que passen pel tamís 2 < 80%
- elements que passen pel tamís 0.40 < 75%
- elements que passen pel tamís 0.08 < 25%
- límit líquid LL < 30
- Índex de plasticitat IP < 10

Límit líquid (NTL-105)..... <30

Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105 I NLT-106)..... <10

Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM)..... ≥3

Contingut de matèria orgànica (NLT-118)..... <0,2%

Contingut de sals solubles (incl. Guix) (NLT-114)..... <0,2%

Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

El subministrament i emmagatzematge es realitzarà en camió de trabuc i s'han de distribuir en munts uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia i de manera que no s'alterin les condicions.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució del terraplè.

Control d'execució:

1. Operacions de control

- Inspecció visual del material en la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 3000m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in situ mitjançant sonda nuclear (ASTM D 30-17).
- Presa de coordenades i cotes, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 25m lineals com a màxim.

2. Criteris de presa de mostra.

Es considerarà com a terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control es realitzaran en la zona del terraplè estructural.

Els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

3. Especificacions.

No s'han d'utilitzar sòls inadequats en cap zona del terraplè.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de tribar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de material estranys, cal procedir a la seva eliminació.

El material s'ha d'estendre en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'esplanada.

El gruix de les tongades ha de ser suficientment reduït perquè amb els mitjans disponibles s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada. No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides. El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos han de tenir els pendents especificats en la documentació Tècnica o, en el seu defecte, els fixats per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi ha de referir totes les lectures topogràfiques.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny ha de ser el determinat per les normes NLT. Quan calgui afegir aigua, cal fer-ho de forma que l'humitejament dels materials sigui uniforme, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM. Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, cal viva o d'altres procediments adients. Després de la pluja no s'ha d'estendre una altre tongada, fins que la última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2ºC.

La compactació i el nombre de passades del corró han de ser definides, en funció dels resultats d'assaig realitzats a l'obra.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se, al final, unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Compactació del nucli.....>98% del PM

Gruix de les tongades.....<=35 cm

Mòdul d'elasticitat (segon cicle) en l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196).....>45Mpa

(En cas de trànsit T2, T3 o T4, es podran admetre valors inferiors, d'acord amb les exigències de la capa de coronació)

Toleràncies d'execució:

- densitat seca (Próctor Modificat).....-3%
- gruix de cada tongada.....+-50mm
- planor.....+-15mm/3m
- nivells:
  zona de vials.....-30mm
  resta de zones.....+-50mm
- variació en l'angle del talús.....+- 2º

L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

4. **Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.**

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com en l'estesa.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat d'un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot) a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran el doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives.

El valor del mòdul d'elasticitat obtingut a la placa de càrrega, complirà les limitacions establertes al plec de condicions. A més s'ha d'observar una tendència d'augment d'aquest mòdul a mesura que creix el terraplè.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

3.1.3. TERRES EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ I MILLORA D'ESPLANADES

Control de materials:

1. **Operacions de control.**

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència de material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els seguents assaigs d'identificació de material:

- Assaig granulomètric (NLT-104/ UNE 7-376), cada 5000 m3 o cada 3 dies.
- Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 I NLT-106/ UNE 103/103 I UNE 103/104), cada 5000 m3 o cada 3 dies.
- Contingut de matèria orgànica (NLT-1 18), cada 5000 m3 o cada 3 dies si el volum executat és menor.
- Assaig CBR (NLT 111/UNE), cada 5000 m3 o cada 3 dies si el volum executat és menor.
- Cada 1000 m3 o fracció diària, durant l'execució del terraplè, es realitzarà un assaig Próctor modificat (NI-T-1 08 1 UNE 103-501) com a referència al control de compactació del terraplè.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la DF i criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. Especificacions.

Terres naturals provinents d'excavació o d'aportació.

- Classificació de les terres utilitzables en coronació de terraplè (PG3):

Terres adequades:

Densitat del Pròctor modificat (NLT-108).....	>1,750 Kg/dm3
Elements de mida superior a 10 cm.....	nul
Elements que passen per tamís 0.08 (UNE 7-050).....	<35%
Elements que passen per tamís 2 (UNE 7-050).....	<80%
Límit líquid (NTL-105).....	LL < 40 Si LL > 30, llavors IP > 4
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM).....	≥5
Contingut de matèria orgànica (NLT-118).....	<1%
Contingut de sals solubles (incl. guix) (NLT-114).....	<0,2%

Terres seleccionades:

Densitat del Pròctor modificat (NLT-108).....	>1,750 Kg/dm3
Elements de mida superior a 10 cm.....	nul
Elements que passen per tamís 0.40 (UNE 7-050).....	≤15%

O que compleixin totes les condicions següents:

- elements que passen pel tamís 2 < 80%
- elements que passen pel tamís 0.40 < 75%
- elements que passen pel tamís 0.08 < 25%
- límit líquid LL < 30
- Índex de plasticitat IP < 10

Límit líquid (NTL-105).....	<30
Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105 i NLT-106).....	<10
Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PM).....	≥5
Contingut de matèria orgànica (NLT-118).....	<0,2%
Contingut de sals solubles (incl. guix) (NLT-114).....	<0,2%

En el cas de terres seleccionades per a esplanada E3, es compliran a més, les següents característiques:

Equivalent de sorra (NLT-113).....	>30
Índex de plasticitat (NLT-105 i NLT-106).....	0

La granulometria haurà de ser tal que la fracció que passa pel tamís 0.08 UNE sigui inferior als 2/3 de la fracció que passa pel tamís 0.4 UNE.

El subministrament i emmagatzematge: en camió de trabuc i s'han de distribuir en munts uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia i de manera que no s'alterin les condicions.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució del terraplè.

Control d'execució:

1. Operacions de control

- Inspecció visual del material en la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 2000m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in situ mitjançant sonda nuclear (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 10.000 m2, i al menys un cop per capa de terraplè. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes, a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
- Control de la regularitat superficial amb la regla de 3m, on es sospitin irregularitats.

Criteris de presa de mostra.

Els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

2. Especificacions.

Es considera coronació la franja superior de terres de terraplè, fins a una fondària de 50cm com a mínim.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació.

En cas de tribar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de material estranys, cal procedir a la seva eliminació.

El material s'ha d'estendre en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'esplanada.

El gruix de les tongades ha de ser suficientment reduït perquè amb els mitjans disponibles s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada. No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides. El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos han de tenir els pendents especificats en la documentació Tècnica o, en el seu defecte, els fixats per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi ha de referir totes les lectures topogràfiques.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny ha de ser el determinat per les normes NLT.

Quan calgui afegir aigua, cal fer-ho de forma que l'humitejament dels materials sigui uniforme, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, cal viva o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una altre tongada, fins que la última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2ºC.

La compactació i el nombre de passades del corró han de ser les definides per a la DF, en funció dels resultats d'assaig realitzats a l'obra.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se, al final, unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Compactació de la coronació/esplanada.....>=100% del PM

Gruix de les tongades.....<=25 cm

Mòdul d'elasticitat (segon cicle) en l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196)

Trànsit T0 i T1.....>60 Mpa

Trànsit T2 i T3.....>40 Mpa

Trànsit T4 i vorals .....>24 Mpa

Toleràncies d'execució:

- densitat seca (Próctor Modificat).....0,0%
- gruix de cada tongada.....+-50mm
- planor.....+-15mm/3m
- nivells:

  zona de vials.....-30mm

  resta de zones.....+-50mm
- variació en l'angle del talús.....+- 2º

3. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com en l'estesa.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat d'un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot) a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran el doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives.

El valor del mòdul d'elasticitat obtingut a la placa de càrrega, complirà les limitacions establertes al plec de condicions. A més s'ha d'observar una tendència d'augment d'aquest mòdul a mesura que creix el terraplè.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

3.2. SORRES I TOT-U

3.2.1. TOT-U PER A SUBBASES I BASES

Control de materials:

1. Operacions de control.

Si el material de utilitzat estigués en possessió d'una marca, segell o distintiu de qualitat homologat per la Direcció General de Carreteres del Ministeri de Foment que asseguri el compliment de les especificacions tècniques obligatòries d'aquest article, els criteris descrits en l'apartat "2. Criteris de presa de Mostra" per a realitzar el control de procedència del material de no seran d'aplicació obligatòria, sense perjudici de les facultats que corresponen al Director de les Obres.

Abans d'iniciar la producció, es reconeixerà cada aplec, préstec o procedència, determinant la seva aptitud, segons el resultat dels assaigs. El Reconeixement es realitzarà de la forma més representativa possible per a cada tipus de material: mitjançant la presa de mostres en apilaments, o la sortida de la cinta a les instal·lacions de fabricació, o mitjançant sondejos, cales o altres mètodes de presa de mostres.

2. Criteris de presa de mostra.

Per a qualsevol volum de producció previst, s'assajarà un mínim de 4 mostres, afegint-se una més per cada 10.000 m3 o fracció, d'excés sobre 50.000 m3. En qualsevol cas, la DF podrà definir uns altres criteris y les instruccions hauran de ser seguides.

Sobre cada mostra es realitzaran els següents assajos:

- Granulometria per tamisat, segons la UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons les UNE 103103 i UNE 103104, respectivament.

- Coeficient de “Los Ángeles”, segons la UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau metilè, segons la UNE-EN 933-9.
- Índex de lleixes, segons la UNE-EN 933-8 (només per a tot-u artificial).
- Partícules triturades, segons la UNE-EN 933-5 (només per a tot-u artificial).
- Humitat natural, segons la UNE-EN 1097-5.

3. Especificacions.

Es considera tot-u artificial la mescla de granulats, amb granulometria continua, utilitzat com a capa ferma. Es denomina tot-u artificial al constituït per partícules total o parcialment triturades, en la proporció mínima que s’especifiqui en cada cas. Tot-u natural és el material format bàsicament per partícules no triturades.

- Els materials no han de tenir terrossos d’argila, matèria vegetal, marga o qualsevol altra que pugui afectar a la durabilitat de la capa.
- Coeficient de neteja de to-u artificial (annex C UNE 146130).....<2
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

T00 A T1	T2 A T4 i Vorals de T00 A T2	Vorals de T3 Y T4
EA > 40	EA > 35	EA >30

De no complir-se l’establert a la taula, el valor de blau metilè (UNE-EN 933-9) haurà de ser inferior a 10 i, simultàniament, l’equivalent de sorra no haurà de ser inferior en més de 5 unitats als valors indicats a la taula.

- Plasticitat:

El material ha de ser “no plàstic” (UNE 103104) per al tot-u artificial i per al natural a carreteres de trànsit pesat T00 a T3.

A carreteres de trànsit T4, a tot-u natural (UNE 103103)..... L.L. <25 i I.P. <6

CATEGORIA TRÀNSIT PESAT	
T00 a T2	T3, T4 i vorals
30	35

Per a materials reciclats procedents de capes d'aglomerat de ferms de carretera o de demolicions de formigons de resistència a compressió final superior a 35 MPa, així com per a àrids siderúrgics, el valor del coeficient de Los Ángeles podrà ser superior a 5 unitats als valors que s'exigeixen en la taula anterior. Sempre que la seva composició granulomètrica estigui adaptada al fus ZAD20, especificat en la taula de tipus de tot-u artificial

En el cas dels àrids per tot-u natural, el valor del coeficient de Los Angeles serà superior a 5 unitats als valors que s'exigeixen en la taula anterior, quan es tracti d'àrids naturals. Per a materials reciclats procedents de capes d'aglomerat de ferms de carretera o de demolicions de formigons i per a àrids siderúrgics a emprar com tot-u natural el valor del coeficient de Los Ángeles podrà ser superior fins a 10 unitats als valors que s'exigeixen a la taula anterior

- Índex de lleixes de l’arid gruixit a tot-u artificial (UNE EN 933-3)..... >35
- Angulositat:

El percentatge mínim de partícules triturades, segons la UNE-EN 933-5, per al tot-u artificial serà del cent per cent (100%) per a ferms de calçada de carreteres amb categoria de trànsit pesant T00 i T0, del setanta-cinc per cent (75%) per a ferms de calçada de carreteres amb categoria de trànsit pesant T1 i T2 i vorals de T00 i T0, i del cinquanta per cent (50%) per als altres casos.

- TIPUS I COMPOSICIÓ DEL MATERIAL

- **TAULA 510.3.1 – FUSOS GRANULOMÈTRICS DEL TOT-U ARTIFICIAL. PLANAT ACUMULAT (% en masa)**

TIPUS DE TOT-U ARTIFICIAL (*)	OBERTURA DELS TAMISOS UNE-EN 933-2 (mm)							
	40	25	20	8	4	2	0,500	0,250
ZA25	100	75-100	65-90	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16
ZA20	-	100	75-100	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18
ZAD20	-	100	65-100	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4

- (*) La designació del tipus de tot-u es fa en funció de la grandària màxima nominal, que es defineix com la obertura del primer tamís que reté més d’un 10% en massa.

- **TAULA 510.3.2 - FUSOS GRANULOMÈTRICS DEL TOT-U NATURAL. PLANAT ACUMULAT (% en masa)**

TIPUS DE TOT-U NATURAL (*)	OBERTURA DELS TAMISOS UNE-EN 933-2 (mm)									
	50	40	25	20	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZA25	100	80-95	60-90	54-84	35-63	22-46	15-35	7-23	4-18	0-9
ZA20	-	100	75-95	65-90	40-68	27-51	20-40	7-26	4-20	0-11
ZAD20	-	-	100	80-100	45-75	32-61	25-50	10-32	5-24	0-11

- (*) La designació del tipus de tot-u es fa en funció de la grandària màxima nominal, que es defineix com la obertura del primer tamís que reté més d’un 10% en massa.

En tots els casos, el planat pel tamís 0,063 mm de la UNE-EN 933-2 serà menor que els 2/3 del planat pel tamís 0,250 mm de la UNE-EN 933-2.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d’incompliment.

Els resultats dels assaigs d’identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s’autoritzarà l’ús del material.

Control d’execució:

1. Operacions de control

a. De fabricació

Abans de començar l'obra, quan hi hagi canvi de procedència de material o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig d'equivalent de sorra (UNE-EN 933-8), sobre 2 mostres cada 1.000 m3 o fracció diària.
- Assaig granulomètric per tamisat (UNE-EN 933-1), sobre 2 mostres cada 1.000 m3 o fracció diària.
- Límit liquid i índex de plasticitat (UNE 103103 i UNE 103104), cada 5.000 m3 o fracció setmanal.
- Proctor modificat (UNE 103501), cada 5.000 m3 o fracció setmanal.
- Determinació de l'índex de lleixes (UNE-EN 933-3, només per a tot-u artificial), cada 5.000 m3 o fracció setmanal.
- Partícules triturades (UNE-EN 933-5, només per a tot-u artificial), cada 5.000m3 o fracció setmanal.
- Humitat natural (UNE-EN 1097-5), cada 5.000 m3 o fracció setmanal.
- Coeficinet de desgast de "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2), cada 20.000 m3 de material produit o fracció mensual.

El director de les obres podrà reduir la freqüència dels assajos a la meitat (1/2) si considerés que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'haguessin aprovat deu (10) lots consecutius

b. De posada en obra

Abans d'abocar el tot-u, es comprovarà el seu aspecte a cada element de transport i es rebutjaran tots els materials segregats.

Es comprovaran freqüentment:

- El gruix estès, mitjançant un punxó graduat o altre procediment aprovat pel Director de les Obres.
- La humitat del tot-u en el moment de la compactació, mitjançant un procediment aprovat pel Director de les Obres.
- La composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació, verificant:
  - Que el número de compactadores és l'aprovat.
  - El llast i la massa total dels compactadors.
  - La pressió d'inflat a les compactadores de pneumàtics.
  - La freqüència y la amplitud a les compactadores vibratòries.
  - El número de passades de cada compactadora.

c. Control de recepció de la unitat acabada

Es considerarà com a lot, que s'acceptarà i rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents a na sola toncada de tot-u:

- Una longitud de 500 m.
- Una superfície de 3.500 m2.
- La fracció construida diariament.

La realització dels assajos in situ i la presa de mostres es farà en punts prèviament seleccionats mitjançant mostreig aleatori, tant en sentit longitudinal com transversal; de tal manera que hi hagi almenys na pren o assaig per cada hectòmetre (1 / hm):

- Si durant la construcció s'observessin defectes localitzats, com ara flonjalls, es corregiran abans d'iniciar el mostreig.
- Es realitzaran determinacions d'humitat i de densitat en emplaçaments aleatoris, amb una freqüència mínima de set (7) per cada lot. En el cas d'usar-se sonda nuclear o altres mètodes ràpids de control, això hauran estat convenientment calibrats en la realització del tram de prova. En els mateixos punts on es realitzi el control de la densitat es determinarà el gruix de la capa de tot-u.
- Es realitzarà un (1) assaig de càrrega amb placa, segons la NLT-357, sobre cada lot. Es durà a terme una determinació d'humitat natural al mateix lloc en què es realitzi l'assaig de càrrega amb placa.
- Es comparará la rasant de la superfície acabada amb la teòrica establerta en els Plànols del Projecte, en l'eix, esquivaments de peralt si existissin, i vores de perfils transversals la separació no excedeixi de la meitat de la distància entre els perfils del Projecte. En tots els semiperfiles es comprovarà l'amplada de la capa.
- Es controlarà la regularitat superficial del lot a partir de les vint hores (24 h) de la seva execució i sempre abans de l'extensió de la següent capa, mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI), segons la NLT-330, que haurà de complir el que especifica l'apartat 510.7.4.

2. Criteris de presa de mostra.

La realització dels assajos in situ i la presa de mostres es farà en punts prèviament seleccionats mitjançant mostreig aleatori, tant en sentit longitudinal com transversal; de tal manera que hi hagi almenys una presa o assaig per cada hectòmetre (1 / hm):

Es tindrà especial cura en l'aplicació de la regla de 3m a les zones on coincideixi un pendent longitudinal inferior al 2% amb una pendent transversal inferior al 2% (zones de transició de peralt).

3. Especificacions.

a. Estudi del material i obtenció de la fórmula de treball

La producció del material no s'iniciarà fins que s'hagi aprovat pel Director de les Obres la corresponent fórmula de treball, establerta a partir dels resultats del control de procedència del material (Control de materials / Operacions de control).

Aquesta fórmula senyalarà:

- Si és el cas, la identificació i proporció (en sec) de cada fracció en l'alimentació.
- La granulometria del tot-u pels tamisos establerts en la definició del fus granulomètric.
- La humitat de compactació.
- La densitat mínima a assolir.

Si la marxa de les obres ho aconsella el director de les obres podrà exigir la modificació de la fórmula de treball. En tot cas s'estudiarà i aprovarà una nova si varia la procedència dels components, o si, durant la producció, es superessin les toleràncies granulomètriques establertes en la taula 510.4.

TAULA 510.4 – TOLERANCIES ADMISIBLES RESPECTE DE LA FÓRMULA DE TREBALL EN TOT-UARTIFICIAL

CARACTERÍSTICA		UNITAT	CATEGORIA TRANSIT PESAT	
			T00 a T1	T2 a T4 i vorals
Planat pels tamisos UNE-EN 933-2	>4 mm	% sobre la massa total	± 6	± 8
	≤4 mm		± 4	± 6
	0,063 mm		± 1,5	± 2
Humitat de compactació		% respecte de la òptima	± 1	- 1,5 / + 1

b. Preparació de la superfície que rebrà el tot-u

Una capa de tot-u no s'estendrà fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la qual hagi d'assentar tingui les condicions de qualitat i forma previstes, amb les toleràncies establertes.

Es comprovaran la regularitat i l'estat de la superfície sobre la qual es vagi a estendre tot-u. El plec de prescripcions tècniques particulars, o en el seu defecte el Director de les Obres, indicarà les mesures encaminades a restablir una regularitat superficial acceptable i, si s'escau, a reparar les zones deficients.

c. Preparació del material

Quan els de rebliment es fabriquin a central l'addició de l'aigua de compactació es farà també a central, llevat que el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars permeti expressament la humectació in situ.

En els altres casos, abans d'estendre 1 tongada es procedirà, si cal, a la seva homogeneïtzació i humectació. Es podran utilitzar per a això la humectació prèvia en central o altres procediments sancionats per la pràctica que garanteixin, a judici del Director de les Obres, les característiques previstes del material prèviament acceptat, així com la seva uniformitat.

d. Extensió del tot-u

Una vegada acceptada la superfície d'assentament es procedirà a l'extensió del tot-u, en tongades de gruix no superior a trenta centímetres (30 cm), prenent les precaucions necessàries per evitar segregacions i contaminacions.
Totes les operacions d'aportació d'aigua han de tenir lloc abans d'iniciar la compactació. Després, l'única admissible serà la destinada a aconseguir, en superfície, la humitat necessària per a l'execució de la capa següent.

e. Compactació del tot-u

Aconseguida la humitat més convenient, que haurà de complir el que especifica l'apartat 510.5.1, es procedirà a la compactació de la tongada, que es continuarà fins a aconseguir la densitat especificada en l'apartat 510.7.1. La compactació es realitzarà segons el pla aprovat pel Director de les Obres en funció dels resultats del tram de prova.

La compactació s'ha de fer de manera contínua i sistemàtica. Si l'extensió del tot-u es fa per franges, en compactar una d'elles s'ampliarà la zona de compactació perquè inclogui almenys quinze centímetres (15 cm) de l'anterior.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, pendent o proximitat a obres de pas o de desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip que normalment s'estigui utilitzant, es compactaran amb mitjans adequats, de manera que les densitats que s'aconsegueixin no resultin inferiors, en cap cas, a les exigides a tot-u a la resta de la capa.

f. Tram de prova

Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per comprovar la fórmula de treball, la forma d'actuació dels equips d'extensió i de compactació, i especialment el pla de compactació. El tram de prova es realitzarà sobre una capa de suport similar en capacitat de suport i gruix a la resta de l'obra.

Durant l'execució del tram de prova s'analitzarà la correspondència, si escau, entre els mètodes de control de la humitat i densitat in situ, establerts en el Plec de Prescripcions Tècniques, i altres mètodes ràpids de control.

El plec de prescripcions tècniques particulars, o en el seu defecte el Director de les Obres, fixarà la longitud del tram de prova, que no serà en cap cas inferior a cent metres (100 m). El director de les obres determinarà si és acceptable la seva realització com a part integrant de la unitat d'obra definitiva.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director de les Obres definirà:

- Si és acceptable o no la fórmula de treball.
  - En el primer cas es podrà iniciar l'execució del tot-u.
  - En el segon, haurà de proposar les actuacions a seguir (estudi d'una nova fórmula, correcció parcial de la assajada, modificació en els sistemes de posada en obra, correcció de la humitat de compactació, etc.).
- Si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista:
  - En el primer cas, definirà la forma específica d'actuació.
  - En el segon cas, el Contractista haurà de proposar nous equips o incorporar equips suplementaris.

No es podrà procedir a la producció sense que el director de les obres hagi autoritzat l'inici en les condicions acceptades després del tram de prova.

g. Densitat

Per a les categories de trànsit pesant T00 a T2, la compactació del tot-u artificial ha d'assolir una densitat no inferior a la que correspongui al cent per cent (100%) de la màxima de referència, obtinguda en l'assaig Proctor modificat, segons la UNE 103501.

h. Capacitat de suport

El valor del mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega de l'assaig de càrrega amb placa (Ev2), segons la NLT-357, serà superior al menor valor dels següents:

- Els especificats en la taula 510.5, establerta segons les categories de trànsit pesat.

TIPUS DE TOT-U	CATEGORIA DE TRANSIT PESAT			
	T00 a T1	T2	T3	T4 i vorals
ARTIFICIAL	180	150	100	80
NATURAL	-	-	80	60

- El valor exigit a la superfície sobre la qual es recolza la capa de tot-u multiplicat per un coma tres (1,3), quan es tracti de tot-u sobre coronació d'esplanades.

A més de l'anterior, el valor de la relació de mòduls Ev2 / Ev1 serà inferior a dos unitats i dues dècimes (2,2).

i. Rasant, espessor i amplada

Disposats els sistemes de comprovació aprovats pel director de les obres, la rasant de la superfície acabada no haurà de superar a la teòrica en cap punt ni quedar per sota d'ella en més de quinze mil·límetres (15 mm) en calçades de carreteres amb categoria de trànsit pesant T00 a T2, ni en més de vint mil·límetres (20 mm) en la resta dels casos. El plec de prescripcions tècniques particulars o el director de les obres podran modificar els límits anteriors.

En tots els semiperfils es comprovarà l'amplada de la capa estesa, que en cap cas haurà de ser inferior a l'establerta en els Plànols de seccions tipus. Així mateix, el gruix de la capa no haurà de ser inferior en cap punt al previst per a ella en els plans de seccions tipus; en cas contrari es procedirà segons el que estableix "els Criteris d'acceptació o rebuig del lot" en referència a l'"Espessor", indicat més endavant.

j. Regularitat superficial

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons la NLT-330, haurà de complir en tot-u artificials que fixa la taula 510.6, en funció del gruix total (i) de les capes que es vagin a estendre sobre ella.

TAULA 510.6 – ÍNDEX DE REGULARITAT INTERNACIONAL (IRI) (dm/hm

PERCENTATGE D' HECTÒMETRES	ESPESSOR TOTAL DE LES CAPES SUPERIORS (cm)		
	e ≥ 20	10 < e < 20	e ≤ 10
50	< 3,0	< 2,5	< 2,5
80	< 4,0	< 3,5	< 3,5
100	< 5,0	< 4,5	< 4,0

Es comprovarà que no existeixen zones que retinguin aigua sobre la superfície, les quals, si existissin, s'han de corregir pel contractista al seu càrrec.

k. Limitacions de la execució

El tot-u es podrà posar en obra sempre que les condicions meteorològiques no haguessin produït alteracions en la humitat del material, tals que es superessin les toleràncies especificades en la taula 510.5.4.

Sobre les capes recentment executades es procurarà evitar l'acció de tot tipus de trànsit. Si això no fos possible, sobre el tot-u artificial es disposarà un reg d'imprimació amb una protecció mitjançant l'extensió d'una capa d'àrid de cobertura

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.

a. Densitat

La densitat mitjana obtinguda no serà inferior a l'especificada en l'apartat 510.7.1; no més de dos (2) individus de la mostra podran donar resultats de fins a dos (2) punts percentuals per sota de la densitat especificada. De no aconseguir els resultats exigits, el lot es re compactarà fins a aconseguir la densitat especificada en «3. Especificacions ".

Els assajos de determinació d'humitat tindran caràcter indicatiu i no constituiran, per si sols, base d'acceptació o rebuig.

b. Capacitat de suport

El mòdul de compressibilitat Ev2 i la relació de mòduls Ev2 / Ev1, obtinguts en l'assaig de càrrega amb placa, no han de ser inferiors als especificats en «3. Especificacions ". De no aconseguir els resultats exigits, el lot es re compactarà fins a aconseguir els mòduls especificats.

c. Espessor

El gruix mitjà obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de seccions tipus; no més de dos (2) individus de la mostra podran presentar resultats individuals que baixin de l'especificat en un deu per cent (10%).

Si el gruix mig obtingut en la capa és inferior a l'especificat es procedirà de la següent manera:

- Si el gruix mig obtingut en la capa és inferior al vuitanta-cinc per cent (85%) de l'especificat, s'escarificará la capa en una profunditat mínima de quinze centímetres (15 cm), s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i refinar la capa per compte del Contractista.
- Si el gruix mig obtingut en la capa és superior al vuitanta-cinc per cent (85%) de l'especificat i no existissin problemes d'entollament, es podrà admetre sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional corresponent a la capa superior per compte del Contractista.

d. Rasant

Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i la teòrica establerta en els Plànols del Projecte no excediran de les toleràncies especificades en «3. Especificacions ", ni existiran zones que retinguin aigua.

Quan la tolerància sigui sobrepassada per defecte i no hi hagi problemes d'entollament, el director de les obres podrà acceptar la superfície sempre que la capa superior a ella compensi la minva amb el gruix addicional necessari sense increment de cost per al promotor.

Quan la tolerància sigui depassada per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista, sempre que això no suposi una reducció de l'espessor de la capa per sota del valor especificat en els Plànols.

e. Regularitat superficial

En el cas de tot-u artificial, si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts, es procedirà de la següent manera:

- Si és en més del deu per cent (10%) de la longitud del tram controlat s'escarificarà la capa en una profunditat mínima de quinze centímetres (15 cm) i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.
- Si és en menys d'un deu per cent (10%) de la longitud del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%).

3.2.2. REBLERTS LOCALITZATS DE MATERIAL FILTRANT

Es considera aquí la extensió i compactació de materials filtrants a rases, extradossats d'obra de fàbrica, o qualsevol altre zona que les seves dimensions no permetin la utilització dels equips de maquinària d'alt rendiment.

Control de materials:

Els materials filtrants a utilitzar en reblerts localitzats seran àrids naturals o procedents de matxuqueig i trituració de pedra de cantera o grava natural, o àrids artificials exempts d'argila, marga i altres materials estranys.

Composició granulomètrica.

El tamany màxim no serà, en cap cas, superior a 76mm, tamís 80 UNE, i el tamisat ponderal acumulat pel tamís 12:08 UNE no sobrepassarà el 5%.

Essent Fx el tamany superior al d'x%, en pes, del material filtrant, i dx el tamany superior al de l'x%, en pes, del terreny a drenar, s'hauran de complir les següents condicions de filtre.

(a) $\frac{F15}{d15} < 5$; (b) $\frac{F15}{d15} > 5$; (c) $\frac{F60}{d60} < 25$; (d) $\frac{F60}{d60} > 20$

En el cas de terrenys cohesius, la condició (a) es pot substituir pel de F15 <0.1mm

A més, d'acord amb el sistema previst per a la evacuació de l'aigua, el material filtrant situat junt als tubs o metxinals haurà de complir les següents condicions:

- si s'utilitzen tubs perforats:

$$\frac{F85}{\text{Diàmetre de l'orifici}} < 0.1\text{mm}$$

- si s'utilitzen tubs amb juntes obertes:

$$\frac{F55}{\text{Amplada de la junta}} < 1.2\text{mm}$$

- si s'utilitzen tubs de formigó porós:

$$\frac{F85}{\text{d15 de l'àrid del tub}} < 0.2\text{mm}$$

- si es drena per escorrentia:

$$\frac{F85}{\text{Diàmetre de la escorrentia}} < 0.1\text{mm}$$

Quan no sigui possible trobar un material que compleixi amb aquests límits es podrà recórrer a l'ús de filtres compostos per vàries capes; una de les quals, la de material més gruixut, es posicionarà junt al sistema d'evacuació i complirà les condicions de filtre respecte a la següent capa, considerada amb terreny. Aquesta, alhora, les complirà respecte a la següent. I així successivament fins a arribar al terraplenat o terreny natural.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i pedres, es prestarà atenció únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25mm, a efectes de compliment de les condicions anteriors.

Si el terreny natural està constituït per sòls no cohesius amb sorra fina i llims, el material filtrant haurà de complir, a més de les condicions de filtre generals, el següent: F15 < 1mm

Si aquest terreny natural és un sòl cohesiu, compacte i homogeni, sense vetes de sorra fina o de llims, les condicions de filtre a) i b) seran substituïdes pel següent: 0.1mm < F15 < 0.4mm

En els drenatges cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

-Tamany màxim de l'àrid comprès entre 20mm i 80mm

-Coeficient d'uniformitat $\frac{D60}{D20} < 4$.

Plasticitat

El material filtrant serà no plàstic, y el seu equivalent de sorra serà superior a 30.

Qualitat

El coeficient de desgast dels materials d'origen petri, mesurat per l'assaig de "Los Angeles", segons la norma NLT-149/72, serà inferior a 40. El materials procedents d'escòries hauran de ser aptes per al seu ús en obres de formigó.

Els materials d'altra naturalesa hauran de tenir una estabilitat química i mecànica suficient, d'acord amb els criteris establerts en projecte.

Control d'execució:

Aplecs.

Els aplecs de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la segregació i contaminació dels mateixos. Es tindran presents les següents precaucions: evitar una exposició perllongada del material a la intempèrie; formar els aplecs sobre una superfície que no contamini el material; evitar la barreja de diferents tipus de materials.

S'eliminaran els aplecs, totes les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport, o per inclusió de materials estranys.

Preparació de la superfície d'assentament

Quan el farciment s'hagi d'assentar sobre un terreny on hi hagi corrents d'aigua superficial o subàlvia, abans de començar la seva execució, es desviaran les primeres i es captaran i conduiran les últimes, fora de l'àrea on s'hagi de construir el farciment.

Execució de les tongades

Els materials del farciment s'estendran en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement horitzontal. El gruix d'aquestes tandes serà prou reduït perquè, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit. Quan una tongada hagi d'estar constituïda per materials de diferents granulometria, s'adoptaran les mesures necessàries per crear entre ells una superfície contínua de separació.

El farciment del extradossat de les obres de fàbrica es realitzarà de manera que no es posi en perill l'estabilitat de les mateixes.

Extensió i compactació.

Abans de procedir a estendre cada tipus de material, es comprovarà que sigui homogeni i que la seva humitat sigui la adequada per a evitar-ne la segregació durant la posada en obra i per a aconseguir el grau de compactació exigit. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per a corregir-la, sense alterar la homogeneïtat del material.

El grau de compactació a aconseguir en cada tongada dependrà de la ubicació de la mateixa. En cap cas, aquest grau de compactació serà inferior al major dels que tenen els terrenys o materials adjacents situats al mateix nivell.

Protecció del reblert.

Les feines es realitzaran de manera que s'eviti en tot moment la contaminació del reblert per materials estranys, o per la circulació, a través del mateix, d'aigua de pluja carregada de partícules fines. A aquest efecte, els reblerts s'executaran en el menor temps possible i, una vegada acabats, es cobriran de manera provisional o definitiva per a evitar la seva contaminació.

També s'adoptaran les precaucions necessàries per a evitar l'erosió o pertorbació dels reblert d'execució, a causa de les pluges, així com els entollaments superficials d'aigua.

Si, malgrat les precaucions adoptades, es produís la contaminació o pertorbació d'alguna zona de replè, es procedirà a eliminar el material afectat i a substituir-lo per material en bones condicions. Aquesta operació no serà abonable.

Limitacions en l'execució.

Els reblerts localitzats s'executaran només quan la temperatura ambient, a l'ombra, sigui superior a 0ºC, en cas contrari, s'hauran de suspendre els treballs.

Sobre les capes en execució haurà de prohibir-se l'acció de tot tipus de tràfic, fins que s'hagi completat la seva compactació. Si això no és possible, el tràfic que hagi de passar necessàriament sobre elles, es distribuirà de manera que no es concentrin petges de rodades en la superfície.

3.3. PAVIMENTS

3.3.1. VORADES

Es defineixen, en aquest apartat, les peces de pedra o elements prefabricats de formigó, col·locats sobre una solera adequada, que constitueixen una faixa o cinta que delimita la superfície de la calçada, d'una vorera o una andana.

Control de materials:

Morter.

l tipus de morter a utilitzar serà el morter de ciment M-450.

Vorades de pedra.

Hauran de complir les següents condicions:

-ser homogeni, de gra fi i uniforme, de textura compacta

-que no tingui esquerdes, coqueres, pèls, nòduls, cops i restes orgàniques, tindran un so clar al colpejar-les amb un martell

-tenir adherència als morters

La forma i dimensions seran les assenyalades en projecte.

La longitud mínima de les peces serà d'1m, encara que en grans subministres s'admetrà que el 10% de les peces tinguin una longitud entre 60cm i 1m. Les seccions extremes hauran de ser normals a l'eix de la peça.

En les mesures de la secció transversal s'admetrà una tolerància de 10mm en més o en menys.

La secció transversal de les vorades corbes serà la mateixa que la de les rectes, i la seva directriu s'ajustarà a la curvatura de l'element constructiu en que es vagin a col·locar.

Les parts vistes de les voreres hauran d'estar llaurades amb punter o escoda, i les operacions de llaurat s'acabaran amb buixarda mitja. Els 2 cm superiors de les cares interiors es llauraran a escarpra. La resta de vorada es treballarà a cop de martell; refinant a punter les cares de junta fins a obtenir superfícies aproximadament planes i normals a la directriu de la vorera.

Qualitat.
Pes específic net: no inferior a 2500 Kg/m3
Resistència a compressió: no inferior a 1300 Kgf/cm2
Coeficient de desgast: serà inferior a 0.13 cm
Resistència a l'intempèrie: després d'estar sotmeses a 20 cicles de congelació, no presentaran esquerdes, esvorancs ni cap alteració visible.

Vorades prefabricades de formigó.

S'executaran amb formigons del tipus H-200 o superior, fabricats amb àrids procedents de matxucat, de tamany màxim 20mm i ciment portland P-350.
La forma i dimensions serà la descrita en projecte, complint sempre les seguents condicions.
La secció transversal de les vorades corbes serà la mateixa que la de les rectes, i la seva directriu s'ajustarà a la curvatura de l'element constructiu on vagin a col·locar-se.
La longitud mínima de les peces serà d'1m.
S'admetrà una tolerància, en les dimensions de la secció transversal, de 10mm.

Control d'execució:

Les peces s'assentaran sobre un llit de formigó, la forma i característiques del qual estaran especificades en projecte.
Les peces que formen la vorada es col·locaran deixant un espai entre elles de 5mm. Aquest espai es reomplirà amb morter del mateix tipus que el utilitzat en l'assentament.

3.4. EVACUACIÓ D'AIGUA

3.4.1. CUNETES I SÈQUIES DE FORMIGÓ

Cunetes i sèquies executades a obra

En aquest apartat es descriu l'execució de cunetes i sèquies de formigó, construïdes sobre un llit d'assentament prèviament preparat.

Execució de les obres.

Un cop anivellat i preparat el llit d'assentament de la cuneta o sèquia de desaigua, es procedirà a la fabricació, posada en obra i curat del formigó segons les prescripcions descrites en el seu apartat corresponent.
Les petites deficiències superficials hauran de ser corregides mitjançant l'aplicació de morter de ciment..

Cunetes i sèquies prefabricades.

En aquest apartat es descriu la fabricació i posada en obra de cunetes i sèquies prefabricades de formigó, construïdes sobre un llit d'assentament prèviament preparat.
La forma i dimensions, així com el tipus de formigó, seran els previstos en projecte.

Execució de les obres.

La fabricació de les cunetes i sèquies de desaigua de formigó prefabricades s'ajustarà a les condicions assenyalades en l'apartat referent a obres de formigó en massa i armat.
Un cop anivellat i preparat el llit d'assentament de la cuneta i sèquia de desaigua a col·locar, es procedirà a l'execució del fonament corresponent, que es realitzarà amb formigó definit en projecte.
Les peces prefabricades es col·locaran perfectament alineades i amb la cara superior de la solera a les cotes previstes en les rasants respectives.
Les juntes d'assentament, així com les verticals, hauran de ser rebudes amb morter de ciment.

3.4.2. TUBS D'EVACUACIÓ D'ACER CORRUGAT I GALVANITZAT

En aquest apartat es consideren els tubs d'acer de secció circular, ovalada o bovejada i galvanitzats.

Control de materials:

Xapa corrugada.

L'acer de la xapa serà de tipus comercial, amb un contingut de carboni inferior a 0.12, de característiques similars al ST-33 DIN.
La resistència característica a tracció haurà d'estar compresa entre 30 i 43 Kgf/mm2, determinada segons la norma UNE 7262-73.
L'allargament elàstic serà major del 22%, assajat segons la norma UNE 7262-73.

Galvanitzat.

L'aplicació de la pel·lícula de zinc tindrà una dosificació mínima de 610 gr/m2 en doble exposició.
Abans d'efectuar el galvanitzat haurà de conformar-se la làmina d'acer, a fi de no fer malbé el recobriment durant el procés de fabricació.
El galvanitzat serà de primera qualitat, lliure de defectes com bombolles, ratlles i punts sense galvanitzar.

La qualitat del galvanitzat serà probada segons la norma UNE 37.501, referent a la dosificació de zinc, i mitjançant la norma UNE 7183 referent a la uniformitat del recobriment.
La presa de mostres s'efectuarà d'acord amb la norma ASTM A-444.

Elements d'unió.
Els elements d'unió de les xapes entre sí seran perns i femelles. Els caps dels perns i femelles tindran una forma especial que s'ajusti a la xapa sense fer malbé el recobriment, o bé es col·locaran arandeles que protegeixin el galvanitzat.
Els perns i femelles seran d'acer de qualitat F-114, segons norma del CENIM.

Limitacions d'ús.
Els tubs hauran de ser resistents a l'acció de la humitat i aigües agressives que puguin haver a la zona.
En conseqüència no podran utilitzar-se aquest tipus de tubs per a conducció d'aigües amb pH < 6, ni amb pH >11.
No obstant, quan les aigües tinguin pH < 6, o pH >11, es podrà utilitzar tub d'acer corrugat galvanitzat, protegint degudament els tubs.

Control d'execució:
El transport s'efectuarà amb la major cura amb el fi de que no es produeixin deformacions en les peces que alteren la forma prevista, ni s'originin rossaments que facin saltar la capa de zinc.

Posada en obra
El tub descansarà sobre un llit resistent, lliure de pedres o punts durs. S'haurà d'emplear una capa granular que compleixi les seguents condicions granulomètriques:

-% que passa per el tamís 25 UNE : 100%
-% que passa per el tamís 5 UNE : 40%
-% que passa per el tamís 0.08 UNE : menor de 10%

El gruix mínim de la capa de recolzament serà de 30cm i s'estendrà en una amplada =1.5 el diàmetre del tub, a cada costat de la generatriu de recolzament, i en tota la longitud del tub.
La zona de terraplè adjacent al tub, amb les dimensions corresponents, s'executarà amb sòl seleccionat.
La seva compactació es realitzarà per tongades horitzontals de 15 a 20 cm de gruix, alternativament a un costat i a l'altre del tub, de forma que el nivell sigui el mateix als dos costats.
La compactació exigida no serà inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Pròctor normal, realitzat segons la norma NLT-107/72.

3.4.3. DRENATGES SUBTERRANIS

Es consideren aquí els tubs perforats, de material porós, o amb juntes obertes, col·locats al fons de rases reblertes de material filtrant adequadament compactat, i que després d'un reblert de terres localitzat, estan aïllades normalment de les aigües superficials per una capa impermeable que ocupa i tanca la seva part superior.
En els cassos en que es prescindeixi de la canyeria, la part inferior de la rasa quedarà completament plena del material filtrant, constituint un drenatge cec. En aquest cas el material que ocupa el centre de la rasa serà pedra gruixuda.

La seva execució inclou les operacions seguents:
-execució del llit d'assentament
-col·locació dels tubs
-col·locació del material filtrant

Control de materials:

Tubs.
Els tubs a utilitzar en drens subterranis podran ser de formigó porós, fibrociment, ceràmica, plàstic o qualsevol altre material admès per l'experiència.
En el cas en que s'utilitzi formigó porós, s'haurà de prescindir del % d'àrid fi necessari per a assegurar una capacitat de filtració acceptable, considerant-se com a tal la de 50l/min·dm2·kgf. de càrrega hidrostàtica.
En tot cas, els tubs obtinguts seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions

Resistència.
És recomanable realitzar probes de resistència. Si el tub és de secció circular, s'aplicarà l'assaig de les 3 generatrius de càrrega, segons la norma ASTM C. 497-72.
Les càrregues de ruptura mínima, obtingudes en aquest assaig, seran les següents:

Diàmetre del tub (cm)	Càrrega de ruptura (kgf/m)
Inferior a 35	1.000
De 35 a 70	1.400
Superior a 70	2.000

Forma i dimensions.

La forma i dimensions seran les assenyalades en projecte.

Els tubs estaran ben calibrats i les seves generatrius seran rectes o tindran la curvatura que els correspongui si són colzes o peces especials.

La fletxa màxima, mesurada pel costat còncau del tub, serà d'1cm per cada metre.

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

Control d'execució:

Un cop oberta la rasa de drenatge, si el seu fons és impermeable, el llit d'assentament dels tubs haurà de ser també impermeable.

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

Col·locació del tub.

Els tubs s'aniran col·locant en ordre ascendent, amb les pendents i alineacions indicades en projecte.

El tractament de les juntes i unions del tub es realitzarà amb la màxima atenció.

Col·locació del material filtrant.

Si la tuberia s'ha col·locat sobre un llit d'assentament impermeable, la rasa es reomplirà a un i altre costat dels tubs amb el material impermeable que s'hagi utilitzat en la execució fins a arribar a un gruix de 5cm per sota del nivell de les perforacions més baixes, en el cas de que s'utilitzin tubs perforats. Si s'utilitzen tubs porosos, el material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament.

A partir de les alçades indicades, es continuarà el reblert amb material filtrant fins a la cota fixada en projecte.

En el cas en que el llit d'assentament sigui permeable, un cop col·locada la tuberia, la rasa s'omplirà amb material filtrant. Si la tuberia és de juntes obertes, aquestes s'hauran de tancar en la zona de contacte amb el seu llit d'assentament.

Es cuidarà especialment no fer malbé els tubs ni alterar la seva posició.

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

CONTROL DE QUALITAT

2. CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS DELS MATERIALS A CONTROLAR 2
2.1. SORRES I GRAVES 2
2.2.1. IDENTIFICACIÓ DE SORRES DE PROTECCIÓ DE SERVEIS 2
2.2. EVACUACIÓ D'AIGUA 4
2.3.1. TUBS PER A CONDUCCIONS 4
2.3. PAVIMENTS 5
2.4.1 BASES DE FORMIGÓ 5
2.4.2. PAVIMENT ASFÀLTIC 6
2.4.4. PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ 6
2.4.7. REMATS DE PAVIMENTS AMB PERFILS D'ACER GALVANITZAT 7
2.4. MATERIAL VEGETAL 8
2.5.1. MATERIAL VEGETAL: ARBRES I ARBUSTOS 8
2.5.2. TERRA VEGETAL 9

batlleiroig

2.2.1. IDENTIFICACIÓ DE SORRES DE PROTECCIÓ DE SERVEIS

QUALITAT DE MATERIAL A EXPLANADES I SUBBASES

ASSAJOS DE RECEPCIÓ	
IDENTIFICACIÓ VISUAL	Sorra granítica
ASSAIG GRANULOMÈTRIC	Quantitat que passa pel tamís 0.08 <2/3 la quantitat que passa pel tamís 0.4 Corba granulomètrica dins dels límits especificats en memòria CQ

Anotacions:

ELS RESULTATS ES VALORARAN TENINT EN COMPTE LES TOLERÀNCIES ESPECIFICADES EN LA MEMÒRIA.

2. <u>CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS DELS MATERIALS A CONTROLAR</u>

2.1. SORRES I GRAVES

2.2.2. BASES I SUBBASES

QUALITAT DEL MATERIAL A EXPLANADES I SUBBASES

ASSAJOS DE RECEPCIÓ							
TIPUS	**TOT-Ú ARTIFICIAL** Es pot utilitzar materials granulars reciclats per a trànsit pesat T2 i T4			**TOT-Ú NATURAL**			
CONTINGUT DE COMPOSTOS DE SOFRE, SO_3 (s. UNE-EN 1744-1)	<0,5% En contacte amb capes tractades amb ciment	<1%		<0,5% En contacte amb capes tractades amb ciment	<1%		
MATERIA ORGÀNICA, MARGA, TERROSSOS D'ARGILA	NUL·LA						
COEFICIENT DE NETEJA (s. annex C de la UNE 146130)	<2			-			
EQUIVALENT DE SORRA (s. UNE-EN 933-8, 9)	>40 T00-T1	>35 T2-T4 i vorals de T00 a T2	>30 vorals de T3-T4	>35 T00-T1	>30 T2-T4 i vorals de T00 a T2	>25 vorals de T3-T4	
	Si no compleix l'anterior: Blau Metilè <10 i:						
	EA≥35 T00-T1	≥30 T2-T4 i vorals de T00 a T2	≥25 vorals de T3-T4				
PLASTICITAT (IP i LL) (s. UNE 103104 i UNE 103103)	NO PLÀSTIC			NO PLÀSTIC T00-T3	LL<25 i Ip<6 T4		
	Ip<10 i LL<30 Vorals no pavimentats T32 i T4						
COEFICIENT DESGAST "LOS ÁNGELES" (s. UNE-EN 1097-2)	<30 T00-T2	<35 T3-T4 i vorals		<35 T00-T2	<40 T3-T4 i vorals		
	Per a materials reciclats ZAD20:			Per a materials reciclats:			
	<35 T00-T2	<40 T00-T2		<40 T00-T2	<45 T00-T2		
COEFICIENT DE FORMA (ÍNDEX DE LLENQUES) (s. UNE-EN 933-3)	I_{li}<35			NUL			
ANGULOSITAT (s. UNE-EN 933-5) partícules triturades	100% T00-T0	75% T1-T2	50% resta	NUL			
GRANULOMETRIA (s. UNE-EN 933-1, 2)	Ob. (mm)	ZA25	ZA20	ZAD20	ZA25	ZA20	ZAD20
	50	-	-	-	100	-	-
	40	100	-	-	80-95	100	-
	25	75-100	100	100	60-90	75-95	100
	20	65-90	75-100	65-100	54-84	65-90	80-100
	8	40-63	45-73	30-58	35-63	40-68	45-75
	4	36-45	31-54	14-37	22-46	24-51	32-61
	2	15-32	20-40	0-15	15-35	20-40	25-50
	0,50	7-21	9-24	0-6	7-23	7-26	10-32
	0,25	4-16	5-18	0-4	4-18	4-20	5-24
	0,063	0-9	0-9	0-2	0-9	0-11	0-11
		En tots els casos, el material que passa pel tamís 0,063 serà menor a 2/3 del material que passa pel de 0,250					
ÍNDEX C.B.R.	>=20 amb un 97% PM						

COMPACTACIÓ DEL MATERIAL A EXPLANADES I SUBBASES

ASSAJOS D'EXECUCIÓ							
DENSITAT PER SONDA NUCLEAR (s. UNE 103501)	=100% PM T00-T2		≥98% PM T3-T4 o vorals		≥98% PM		
PLACA DE CÀRREGA, E_{v2} (s. NLT-357)	≥180 Mpa T0-T1	≥150 Mpa T2	≥100 Mpa T3	≥80 Mpa T4-vorals	≥80 Mpa T3	≥60 Mpa T4-vorals	
					TOT-Ú a coronació d'esplanada: valor x 1'3		
MÒDUL DE DEFORMABILITAT (E_{v2}/E_{v1})	<2.2						
DIFERÈNCIA ENTRE: RASANT PROJECTE I RASANT ACABADA	De 0 a -15 mm T00 i T2 De 0 a -20mm la resta						
DIFERÈNCIA ENTRE: AMPLADA PROJECTE I AMPLADA ACABADA	0						
DIFERÈNCIA ENTRE: ESPESSOR PROJECTE I ESPESSOR ACABAT	0						

DADES COMPLEMENTÀRIES	
Si el material prové de restes d'enderrocs:	
LÍMITS D'ATTERBERG	IP=0
ÍNDEX C.B.R.	Quantitat que s'infla < 2%
CONTINGUT DE MATERIALS	Petris.....>=95% Asfàltics....<1% De fusta....<0.5%

Anotacions:
ELS RESULTATS ES VALORARAN TENINT EN COMPTE LES TOLERÀNCIES ESPECIFICADES EN LA MEMÒRIA.

2.2. EVACUACIÓ D'AIGUA

2.3.1. TUBS PER A CONDUCCIONS

QUALITAT DEL MATERIAL	
CODI	TUBS DE SANEJAMENT DE POLIETILÈ
ASSAJOS DE RECEPCIÓ	
INSPECCIÓ: FABRICANT I MODEL	L'especificat per la DO
DIÀMETRE NOMINAL	L'especificat en projecte: 315 / 400 / 500 / 630 / 710mm
ESPECIFICACIONS	4 BAR pressió nominal s/ UNE 53-131-90 classificació CEN: PE80
COMPORTAMENT A LA CALOR	Els tubs no mostraran fissures, de laminació o bombolles
RESISTÈNCIA A L'IMPACTE	TIR <= 10%
ASSAIGS DE FLEXIÓ TRANSVERSAL	Deformació <30%
ASSAIG D'ESTANQUITAT	Ha de mostrar una total estanquitat

CODI	TUBS DE TELECOMUNICACIONS DE POLIETILÈ
ASSAJOS DE RECEPCIÓ	
INSPECCIÓ: FABRICANT I MODEL	L'especificat per la DO
DIÀMETRE NOMINAL	L'especificat en projecte: 125 / 160 mm
ESPECIFICACIONS	Alta densitat Doble paret

CODI	TUBS DE REG DE POLIETILÈ
ASSAJOS DE RECEPCIÓ	
INSPECCIÓ: FABRICANT I MODEL	L'especificat per la DO
DIÀMETRE NOMINAL	L'especificat en projecte: 50 / 110 mm
ESPECIFICACIONS	6 BAR pressió nominal s/ UNE 53-131-90 classificació CEN: PE80

CODI	TUBS DE GAS DE POLIETILÈ
ASSAJOS DE RECEPCIÓ	
INSPECCIÓ: FABRICANT I MODEL	L'especificat per la DO
DIÀMETRE NOMINAL	L'especificat en projecte: 90 / 110 mm
ESPECIFICACIONS	Densitat mitjana Sèrie SPR 11 s/ UNE 53-333-90 1R

CODI	TUBS DE FORMIGÓ PREFABRICAT
ASSAJOS DE RECEPCIÓ	
INSPECCIÓ: FABRICANT I MODEL	L'especificat per la DO
DIÀMETRE NOMINAL	L'especificat en projecte: 300 / 400 / 500 / 600 / 800 / 1000 / 1200 / 1500
ESPECIFICACIONS	Homologat por EMSA 4 BAR pressió nominal encadellat amb anell electromèric

batlleiroig

Anotacions:

2.4.1 BASES DE FORMIGÓ

QUALITAT DEL FORMIGÓ

CODI	EXECUCIÓ DE PAVIMENTS DE FORMIGÓ

TIPUS D'ASSAIGS	
RESISTÈNCIA A FLEXOTRACCIÓ	H 50.....f est=5 N/mm^2 H 100.....f est=10 N/mm^2 H125.....f est=12.5 N/mm^2 H150.....f est=15 N/mm^2 H200.....f est=20 N/mm^2 H225.....f est=22.5 N/mm^2 H250.....f est=25 N/mm^2 H300.....f est=30 N/mm^2 H350.....f est=35 N/mm^2 H400.....f est=40 N/mm^2 H500.....f est=50 N/mm^2
CONSISTÈNCIA	Seca: 0-2 Plàstica: 3-5 Tova: 6-9 Fluida: 10-15 Líquida: <15

DADES COMPLEMENTÀRIES	

Anotacions:

ELS RESULTATS ES VALORARAN TENINT EN COMPTE LES TOLERÀNCIES ESPECIFICADES EN LA MEMÒRIA.

2.3. PAVIMENTS

2.4.2. PAVIMENT ASFÀLTIC

QUALITAT DE L'ASFALT

CODI	RECEPCIÓ DEL MATERIAL

TIPUS D'ASSAIGS	RESULTATS RESPECTE A LA FÓRMULA DE TREBALL
ASSAIG MARSHALL COMPLET	>=98%
ASSAIG DE DOSIFICACIÓ DE BETUM	Assaig Marshall
GRANULOMÈTRIC SOBRE L'ÀRID RECUPERAT	Tamisos >2.5mm.....+-4% pes total de àrids Tamisos entre 2.5mm - 0.08mm.....+-3% pes total de àrids Tamís 0.08.....+-1% pes total de àrids
ASSAIG CÀNTABRE (densitats)	Assaig de pèrdua de material por desgast, segons la mescla sigui densa, semi densa o gruix.

CODI	CONTROL D'EXECUCIÓ

TIPUS D'ASSAIGS	
COMPROVACIÓ DE GRUIXOS	La establerta en projecte
DENSITAT	Capes de gruix superior a 6cm.....>=98% de densitat de projecte Capes de gruix <= 6cm.....>=97% de densitat de projecte
COMPROVACIÓ D'AMPLADA I REGULARITAT	La establerta en projecte

DADES COMPLEMENTÀRIES	

Anotacions:

ELS RESULTATS ES VALORARAN TENINT EN COMPTE LES TOLERÀNCIES ESPECIFICADES EN LA MEMÒRIA.

2.4.4. PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

QUALITAT DE LES PECES DE FORMIGÓ

CODI	RECEPCIÓ DE PECES DE FORMIGÓ

ASSAJOS DE RECEPCIÓ				
IDENTIFICACIÓ: MARCA, FABRICANT, DATA DE FABRICACIÓ I EDAT DEL FORMIGÓ	Condicions definides en projecte Edat de formigó superior a 28 dies			
ASSAIG DE MESURA I TOLERÀNCIA DIMENSIONAL	Les definides en projecte amb toleràncies definides en memòria de control.			
ASSAIG DE RESISTÈNCIA A FLEXIÓ	Rajoles hidràuliques (10x10cm)	Cara	Classe 1	50
			Classe 2	40
		Dors	Classe 1	30
			Classe 2	25
	Rajoles hidràuliques (< 10x10cm)	Cara	Classe 1	55
			Classe 2	50
		Dors	Classe 1	35
			Classe 2	30
	Terratzo	Cara	Classe 1	60
			Classe 2	55
		Dors	Classe 1	40
			Classe 2	35
ASSAIG D'ABSORCIÓ D'AIGUA	Classe 1 <10% Classe 2 <15%			
ASSAIG DE DESGAST PER FREGAMENT	Rajoles			
	Hidràuliques (10x10cm)	Classe 1	3	
		Classe 2	no apareixerà la 2a capa, < 4	
	Llambordes			
	Hidràuliques (< 30x30cm)	Classe especial	s'indicarà fabricant, <2	
		Classe 1	3	
		Classe 2	3.5	
	Rajoles			
	de pasta (10x10cm)	Classe 1	3	
		Classe 2	4	
	Terratzo	Classe especial	s'indicarà fabricant, <2	
		Classe 1	2.5	
		Classe 2	3	
ASSAIG DE RESISTÈNCIA A LA GELADA	Cap peça ha de mostrar senyals de trencament			

ASSAJOS D'EXECUCIÓ	
ASSAIG D' ANIVELLACIÓ	Les definides en projecte amb toleràncies definides en memòria de Control de Qualitat.

DADES COMPLEMENTÀRIES	

Anotacions:
ELS RESULTATS ES VALORARAN TENINT EN COMPTE LES TOLERÀNCIES ESPECIFICADES EN LA MEMÒRIA.

2.4.7. REMATS DE PAVIMENTS AMB PERFILS D'ACER GALVANITZAT

QUALITAT DEL PERFIL

CODI	RECEPCIÓ DEL MATERIAL

TIPUS D'ASSAIGS	
IDENTIFICACIÓ: MARCA I FABRICANT	Correspon a l'especificat per la DO
DETERMINACIÓ DEL GRUIX DEL GALVANITZAT	Uniformitat de recobriment segons UNE 7183
ASSAIG DE MESURA I TOLERÀNCIA DIMENSIONAL	Dimensiones especificades en projecte.

CODI	POSADA EN OBRA

ASSAJOS D'EXECUCIÓ	
ASSAIG D'ANIVELLACIÓ	No presentarà desviacions visibles

DADES COMPLEMENTÀRIES	

Anotacions:

ELS RESULTATS ES VALORARAN TENINT EN COMPTE LES TOLERÀNCIES ESPECIFICADES EN LA MEMÒRIA.

batlleiroig

2.4. MATERIAL VEGETAL

2.5.1. MATERIAL VEGETAL: ARBRES I ARBUSTOS

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS (requerits i controlats a viver per la DF)

TIPOLOGIA

ESPÈCIE	
VARIETAT	

DOCUMENTACIÓ D'IDENTIFICACIÓ	Etiqueta	SEGONS ESPÈCIE
	Marcatge	SEGONS ESPÈCIE
	Passaport Fitosanitari	SEGONS ESPÈCIE
CARACTERÍSTIQUES INTERNES	Estat hídric	BEN HIDRATAT
	Estat sanitari	ARBRE SÀ
MORFOLOGIA	Totalment ramificat	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Capçada en creu	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Capçada fletxat	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Tronc arbustiu troncs múltiples	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Port arbustiu d'un sol tronc	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Grups d'arbres	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
PRESENTACIÓ DEL SISTEMA RADICAL	Arrel nua	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Pa de terra	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Contenidor	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE
	Altres recipients	SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE

QUALITAT PART AÈRIA

MORFOLOGIA	∅ coll arrel	SEGONS ESPÈCIE
	Perímetre del tronc	SEGONS ESPÈCIE
	Alçària de la planta	SEGONS ESPÈCIE
	Amplària capçada	-
	Color fullatge i brancatge	SENSE PRESÈNCIA DE MALALTIES
	Rectitud del tronc	RECTE
	Refaldat	< 1/3 ALÇADA TOTAL
	Relació part aèria /sistema radical	PROPORCIONAL
	Disminució paulatina del Ø del tronc	UNIFORME
	Capçada en creu, mínim de branques	MÍNIM 3 I BEN ORIENTADES
DEFECTES	Ferides cicatritzades	NO S'ACCEPTARÀ
	Parcialment o totalment dessecat	NO S'ACCEPTARÀ
	Malformació (tija totalment corbada)	NO S'ACCEPTARÀ
	Gemma terminal Inexistent o defectuosa	NO S'ACCEPTARÀ
	Ramificació insuficient	NO S'ACCEPTARÀ
	Fulles recents danyades (planta perennifolia)	NO S'ACCEPTARÀ

batlleiroig

	Coll arrel danyat	NO S'ACCEPTARÀ
	Troncs i guies múltiples (codominants)	NO S'ACCEPTARÀ
	Fulles I gemmes seques	NO S'ACCEPTARÀ
	Branques trencades	NO S'ACCEPTARÀ
	Fletxa trencada	NO S'ACCEPTARÀ

QUALITAT PART SUBTERRÀNIA

MORFOLOGIA	Forma, aspecte	UNIFORME
	Longitud d'arrels	-
	Volum d'arrels	PROPORCIONAL AL PA DE TERRA O CONTENIDOR
	Característiques del sòl de cultiu	SENSE EVIDÈNCIES DE MALALTIES
	Tronc centrat en contenidor	CENTRAT
	Arpilleria de Pa de terra	MATERIAL DEGRADABLE
DEFECTES	Arrel axonomorfa enrotllada espiralitzada o estrangulada	NO S'ACCEPTARÀ
	Arrel secundàries inexistents o greument amputades	NO S'ACCEPTARÀ
	Arrel axonomorfa remuntant	NO S'ACCEPTARÀ
	Insuficient densitat radicular	NO S'ACCEPTARÀ
	Esquerdes en el guix de pa de terra	
	Arrels sortint per els forats de drenatge	

ESPECIFICACIONS PER A ARBRES D'ALINEACIÓ

MORFOLOGIA DE L'ARBRE	BRANQUES PRINCIPALS SENSE EXCESSIVES RAMIFICACIONS
	CAPÇADA EQUILIBRADA AMB EL TRONC
	TRONCS ÚNICS, RECTES I VERTICALS
	FLETXA INTACTA
UNIFORMITAT DEL LOT	MATEIX Ø DE TRONC
	MATEIXA ALÇADA TOTAL
	MATEIXA ALÇADA DE CAPÇADA
	MATEIX VOLUM I CONFORMACIÓ DE CAPÇADA

ALTRES

2.5.2. TERRA VEGETAL

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

CODI	ESTESA DE TERRA VEGETAL

TIPUS D'ASSAIGS	
CONTINGUT D'HUMITAT	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE FOSFOR	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE POTASSI	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE MAGNESI	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE CALCI	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE SODI	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT D'ARGILA	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE LLIMS FINS	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE LLIM GRUIX	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE SORRA TOTAL	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CLASSE TEXTURA USDA	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
HUMITAT DE SATURACIÓ	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
PH	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE NITROGEN	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF
CONTINGUT DE CARBONATS	Resultats obtinguts dels assajos establerts per la DF

DADES COMPLEMENTÀRIES	

Anotacions:

FITXES DEL PROGRAMA DE CONTROL

CONTROL DE QUALITAT

3. FREQÜÈNCIES I CONTROLS 1
3.1. TERRES 1
3.1.1. SORRES DE PROTECCIÓ DE SERVEIS 1
3.1.2. SUBBASES GRANULARS 2
3.1.3. COMPACTACIÓ DE SUBBASES GRANULARS 2
3.2. EVACUACIÓ D'AIGUA 3
3.2.1. SANEJAMENT AMB TUBS DE PVC 3
3.3. PAVIMENTS 4
3.3.1. BASES DE FORMIGÓ 4
3.3.2. PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ 5
3.1.1. PAVIMENTS DE LLAMBORDA 5
3.1.2. REMATS DE PAVIMENTS AMB PERFILS D'ACER GALVANITZAT 6
3.2. MATERIAL VEGETAL 6
3.2.1. MATERIAL VEGETAL: ARBRES 7
3.2.2. MATERIAL VEGETAL: ARBUSTS 8
3.2.3. TERRA VEGETAL – D'APORTACIÓ 8

batlleiroig

3.1.1. SORRES DE PROTECCIÓ DE SERVEIS

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	QUALITAT DEL MATERIAL

TIPUS D'ASSAIGS A LA RECEPCIÓ	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
ASSAIG GRANULOMÈTRIC	1 assaig cada 750 m^3 o fracció diària	Sòl Privat: 28,5 m^3 Sòl Públic: 39,9 m^3 Fora Àmbit: 25,7 m^3 Total : 94,2 m^3	3 uts
EQUIVALENT DE SORRA	1 assaig cada 750 m^3 o fracció diària	Total : 94,2 m^3	3 uts
LÍMITS D'ATTERBERG	1 assaig cada 1.500 m^3 o cada 2 dies	Total : 94,2 m^3	3 uts
COEFICIENT DE NETEJA	1 assaig cada 1.500 m^3 o cada 2 dies	Total : 94,2 m^3	3 uts
ÍNDEX C.B.R.	1 assaig cada 4.500 m^3 o cada setmana si el volum és menor	Total : 94,2 m^3	3 uts
PRÒCTOR MODIFICAT	1 assaig cada 750 m^3 o fracció diària	Total : 94,2 m^3	3 uts
COEFICIENT "LOS ANGELES"	1 assaig cada 4.500 m^3 o cada setmana si el volum és menor	Total : 94,2 m^3	3 uts

DADES COMPLEMENTÀRIES

CONTROL DOCUMENTAL

Anotacions:

3. FREQÜÈNCIES I CONTROLS
3.1. TERRES

3.1.2. SUBBASES GRANULARS

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	QUALITAT DEL MATERIAL

TIPUS D'ASSAIGS A LA RECEPCIÓ	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
ASSAIG GRANULOMÈTRIC	1 assaig cada 1.000 m^3 o fracció diària	Sòl Privat:10,05 m^3 Sòl Públic: 18,85 m^3 Total : 28,9 m^3	Sòl Privat:1 uts Sòl Públic: 1 uts
EQUIVALENT DE SORRA	1 assaig cada 1.000 m^3 o fracció diària	Total : 28,9 m^3	2 uts
LÍMITS D'ATTERBERG	1 assaig cada 5.000 m^3 o cada 2 dies	Total : 28,9 m^3	2 uts
COEFICIENT DE NETEJA	1 assaig cada 5.000 m^3 o cada 2 dies	Total : 28,9 m^3	2 uts
ÍNDEX C.B.R.	1 assaig cada 5.000 m^3 o cada setmana si el volum és menor	Total : 28,9 m^3	2 uts
PRÒCTOR MODIFICAT	1 assaig cada 5.000 m^3 o fracció diària	Total : 28,9 m^3	2 uts
PARTÍCULES TRITURADES	1 assaig cada 5.000 m^3 o cada setmana	Total : 28,9 m^3	2 uts
ÍNDEX DE LLENQUES	1 assaig cada 5.000 m^3 o cada setmana	Total : 28,9 m^3	2 uts
HUMITAT NATURAL (UNE-EN 1097-5)	1 assaig cada 5.000 m^3 o cada setmana	Total : 28,9 m^3	2 uts
COEFICIENT "LOS ANGELES"	1 assaig cada 20.000 m^3 o cada setmana si el volum és menor	Total : 28,9 m^3	2 uts

DADES COMPLEMENTÀRIES	

Anotacions:

3.1.3. COMPACTACIÓ DE SUBBASES GRANULARS

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	COMPACTACIÓ

TIPUS D'ASSAIGS	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
HUMITAT PER SONDA NUCLEAR	5 punts en 3.000 m^2	Sòl Privat:10,05 m^3 Sòl Públic: 18,85 m^3 Total : 28,9 m^3	Sòl Privat:1 uts Sòl Públic: 1 uts
DENSITAT PER SONDA NUCLEAR	5 punts en 3.000 m^2	Total : 28,9 m^3	2 uts
PLACA DE CÀRREGA	1 assaig per cada 6.000 m^2, min. 1 per capa de terraplenat	Total : 28,9 m^3	2 uts

DADES COMPLEMENTÀRIES	

Anotacions:

3.2.1. SANEJAMENT AMB TUBS DE PVC

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	CONTROL DEL MATERIAL		
	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
TIPUS D'ASSAIGS A LA RECEPCIÓ			
INSPECCIÓ: FABRICANT I MODEL	1 per partida rebuda	Segons projecte	Control Documental
DIÀMETRE NOMINAL	1 per partida rebuda	Segons projecte	Control Documental
CERTIFICATS DE QUALITAT	1 per partida rebuda	Segons projecte	Control Documental
ASSAJOS DE L'ELEMENT EXECUTAT			
COMPORTAMENT AL CALOR	1 assaig cada 2.000 ml de tub col·locat	Segons projecte	Segons criteri de la DF
RESISTÈNCIA A L'IMPACTE	3 assaig cada 1.000 ml de tub col·locat	Segons projecte	Segons criteri de la DF
ASSAIG DE FLEXIÓ TRANSVERSAL	1 assaig cada 1.000 ml de tub col·locat	Segons projecte	Segons criteri de la DF
ASSAIG D'ESTANQUITAT	1 mostra cada 3.000 ml de tub col·locat	Segons projecte	Segons criteri de la DF

DADES COMPLEMENTÀRIES	
Elements	Per tubs de Sanejament i tubs de Reg

Anotacions:

Es demana certificat de qualitat.

3.2. EVACUACIÓ D'AIGUA

3.3. PAVIMENTS

3.3.1. BASES DE FORMIGÓ

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	EXECUCIÓ DE PAVIMENTS DE FORMIGÓ

TIPUS D'ASSAIGS A LA RECEPCIÓ	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
RESISTÈNCIA A FLEXOTRACCIÓ	3 series de 6 provetes per cada 100 m^3	Sòl Privat: 92,13 m^3 Sòl Públic: 40,62 m^3 Total : 132,75 m^3	Sòl Privat: 3 sèries Sòl Públic: 3 sèries
A 7 DIES	2 provetes de cada sèrie assajada	127,3 m^3	12 provetes
A 28 DIES	2 provetes de cada sèrie assajada	127,3 m^3	12 provetes
A 56 DIES	2 proveta de cada sèrie assajada	127,3 m^3	12 provetes
CONSISTÈNCIA	1 proveta de cada sèrie assajada	127,3 m^3	6 provetes

DADES COMPLEMENTÀRIES	

Anotacions:

3.3.2. PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	ASSAJOS DE RECEPCIÓ DE PECES

TIPUS D'ASSAJOS	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
IDENTIFICACIÓ: MARCA, FABRICANT, DATA DE FABRICACIÓ I EDAT DEL FORMIGÓ	1 por partida rebuda	P01 Sòl Privat: 134 m^2 Sòl Públic: 254 m^2 Total : 388 m^2	Control Documental
ASSAIG DEMESURA I TOLERÀNCIA DIMENSIONAL	1 assaig per cada 500 m^2 de paviment a col·locar (de mateixes dimensions)	388 m^2	Control Documental
ASSAIG DE RESISTÈNCIA A FLEXIÓ	1 assaig per cada 500 m^2 de paviment a col·locar (de mateixes dimensions)	388 m^2	Control Documental
ASSAIG D'ABSORCIÓ D'AIGUA	1 assaig per cada 500 m^2 de paviment a col·locar (de mateixes dimensions)	388 m^2	Control Documental
ASSAIG DE DESGAST PER FRICCIÓ	1 assaig per cada 500 m^2 de paviment a col·locar (de mateixes dimensions)	388 m^2	Control Documental
ASSAIG DE RESISTÈNCIA A LA GELADA	1 assaig per cada 500 m^2 de paviment a col·locar (de mateixes dimensions)	388 m^2	Control Documental

CODI	ENSAYOS DE EJECUCIÓN DE PAVIMENTO

TIPUS D'ASSAJOS	
ASSAIG D'ANIVELLACIÓ	Cada 10ml de superfície executada

DADES COMPLEMENTÀRIES	
ASSAIG ANTILLISCAMENT	1 per àmbit + 1 a criteri de la DF

Anotacions:

3.1.1. PAVIMENTS DE LLAMBORDA

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	ASSAJOS DE RECEPCIÓ DE PECES

TIPUS D'ASSAJOS	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
IDENTIFICACIÓ: MARCA, FABRICANT, DATA DE FABRICACIÓ I EDAT DEL FORMIGÓ	1 por partida rebuda	P02 Sòl Privat: 604 m^2 Sòl Públic: 225 m^2 Total : 829 m^2	Control Documental
ASSAIG DEMESURA I TOLERÀNCIA DIMENSIONAL	1 assaig per cada 500 m^2 de paviment a col·locar (de mateixes dimensions)	829 m^2	Control Documental
ASSAIG DE RESISTÈNCIA A FLEXIÓ	1 assaig per cada 500 m^2 de paviment a col·locar (de mateixes dimensions)	829 m^2	Control Documental
ASSAIG D'ABSORCIÓ D'AIGUA	1 assaig per cada 500 m^2 de paviment a col·locar (de mateixes dimensions)	829 m^2	Control Documental
ASSAIG DE DESGAST PER FRICCIÓ	1 assaig per cada 500 m^2 de paviment a col·locar (de mateixes dimensions)	829 m^2	Control Documental
ASSAIG DE RESISTÈNCIA A LA GELADA	1 assaig per cada 500 m^2 de paviment a col·locar (de mateixes dimensions)	829 m^2	Control Documental

CODI	ENSAYOS DE EJECUCIÓN DE PAVIMENTO

TIPUS D'ASSAJOS	
ASSAIG D'ANIVELLACIÓ	Cada 10ml de superfície executada

DADES COMPLEMENTÀRIES	
ASSAIG ANTILLISCAMENT	1 per àmbit + 1 a criteri de la DF

3.1.2. REMATS DE PAVIMENTS AMB PERFILS D'ACER GALVANITZAT

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	RECEPCIÓ DEL MATERIAL

TIPUS D'ASSAJOS	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
IDENTIFICACIÓ: MARCA I FABRICANT	1 per partida rebuda	Sòl Privat: 22 m Sòl Públic: 95 m Remats: 115 m Total : 231 m^2	Control Documental
DETERMINACIÓ DEL GRUIX DEL GALVANITZAT	1 assaig cada 50 ml de perfil a col·locar	231 m^2	Control Documental
ASSAIG DE MESURA I TOLERÀNCIA DIMENSIONAL	1 assaig cada 50 ml de perfil a col·locar	231 m^2	Control Documental

DADES COMPLEMENTÀRIES	

Anotacions:

3.2. MATERIAL VEGETAL

3.2.1. MATERIAL VEGETAL: ARBRES

CONTROL EN ARBRES EXISTENTS PER PART DE LA DF

ESPÈCIES:	1 per espècie

CONTROL VISUAL

CARACTERÍSTIQUES INTERNES	Estat hídric	1 per espècie
	Estat sanitari	1 per espècie
MORFOLOGIA	Totalment ramificat	1 per espècie
	Copa en creu	1 per espècie
	Copa en fletxa	1 per espècie
	Tronc arbustiu, troncs múltiples	1 per espècie
	Port arbustiu d'un sol tronc	1 per espècie
	Grup d'arbres	1 per espècie

QUALITAT PART AÈRIA

MORFOLOGÍA	∅ coll arrel	1 per espècie
	Perímetre del tronc	1 per espècie
	Altura de la planta	1 per espècie
	Amplada copa	1 per espècie
	Color fulles i brancatge	1 per espècie
	Rectitud del tronc	1 per espècie
	Elevació de la copa	1 per espècie
	Relació part aèria /sistema radical	1 per espècie
	Disminució gradual del Ø del tronc	1 per espècie
	Copa en creu, mínim de branques	1 per espècie
DEFECTOS	Ferides cicatritzades	1 per espècie
	Parcialment o totalment dessecat	1 per espècie
	Malformació (tija totalment corba)	1 per espècie
	Gemma terminal Inexistent o defectuosa	1 per espècie
	Ramificació insuficient	1 per espècie
	Fulles recents malmeses (planta perennifòlia)	1 per espècie
	Coll arrel malmesa	1 per espècie
	Troncs i guies múltiples (codominants)	1 per espècie
	Fulles i gemma seca	1 per espècie
	Branques trencades	1 per espècie
	Fletxa trencada	1 per espècie

CONTROL D'ARBRES D'ALINEACIÓ

MORFOLOGIA DE L'ARBRE	Branques principals sense excessives ramificacions	1 per espècie
	Copa equilibrada amb el tronc	1 per espècie
	Troncs únics, rectes i verticals	1 per espècie
	fletxa intacta	1 per espècie

ALTRES

batlleiroig

3.2.2. MATERIAL VEGETAL: ARBUSTS

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

ESPECIE	Segons criteri de la DF
VARIETAT	

CONTROL VISUAL			EN VIVER	RECEPCIÓ	FINAL D'OBRA
QUALITAT PART AÈRIA	TIPOLOGIA D'ARBRE	Totalment ramificat			
		Copa en creu			
		Copa fletxada			
		Tronc arbustiu troncs múltiples			
		Port arbustiu de un sol tronc			
		Grups d'arbres			
	Caràcter morfològic	∅ coll arrel			
		Perímetre del tronc			
		Altura de la planta			
		Amplada copa			
		Color fulles i brancatge			
	Caràcter defectuós	Ferides cicatritzades			
		Parcialment o totalment dessecat			
		Malformació (tija totalment corba)			
		Gemma terminal Inexistent o defectuosa			
		Ramificació insuficient			
		Fulles recents malmeses (planta perennifòlia)			
		Coll d'arrel malmès			
PRESENTACIÓ DEL SISTEMA RADICAL		Arrel nua			
		Pa de terra			
		Contenidor			
		Altres recipients			
QUALITAT PART SUBTERRÀNIA	Caràcter morfològic	Forma, aspecte			
		Longitud d'arrels			
		Volum d'arrels			
	Caràcter defectuós	Arrel axonomorfa enrotllada espiralizada o estrangulada			
		Arrels secundàries inexistents o greument amputades			
		Arrel axonomorfa remontante			
		Insuficient densitat radicular			

3.2.3. TERRA VEGETAL – D'APORTACIÓ

QUANTIFICACIÓ D'ASSAJOS

CODI	TENDIDO DE TIERRA VEGETAL

TIPUS D'ASSAJOS	FREQÜÈNCIA DE L'ASSAIG	AMIDAMENT D'OBRA	Nº ASSAJOS
CONTINGUT D'HUMITAT	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE FOSFOR	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE POTASSI	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE MAGNESI	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE CALCI	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE SODI	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT D'ARGILA	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE LLIMS FINS	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE LLIM GRUIX	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE SORRA TOTAL	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CLASSE TEXTURA USDA	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
HUMITAT DE SATURACIÓ	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
PH	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE NITROGEN	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència
CONTINGUT DE CARBONATS	1 assaig per procedència	-	1 assaig per procedència

DADES COMPLEMENTÀRIES	

Anotacions:

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CONTROL DE QUALITAT

AMIDAMENTS

Obra	01	1029_D22_CQ_TORRE BARCELÓ
Capítol	01	TERRES
Titol 3	01	IDENTIFICACIÓ DE SUBBASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 J03D6206 U DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sòl Privat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sòl Públic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 P035-01V1 U ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103101

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sòl Privat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sòl Públic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 P035-01VB U DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103104 I UNE 103103

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sòl Privat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sòl Públic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 P035-01VE U ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sòl Privat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sòl Públic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 J030KB0L U DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX DE LLENQUES I AGULLES D'UNA MOSTRA DE GRANULAT PER A ELABORAR MESCLES BITUMINOSES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sòl Privat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sòl Públic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT- PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

6 P035-01V8 U DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT, EN PES, DE PARTÍCULES QUE PASSEN PEL TAMÍS 20 UNE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sòl Privat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sòl Públic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 J03DB20A U DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT IN SITU D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sòl Privat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sòl Públic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 J0329208 U DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE LOS ÁNGELES D'UNA MOSTRA DE GRAVA PER A ELABORAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sòl Privat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sòl Públic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 J0327206 U DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE NETEJA D'UNA MOSTRA DE SORRES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sòl Privat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sòl Públic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 P035-01VF U DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÓCTOR NORMAL (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103502

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sòl Privat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sòl Públic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra	01	1029_D22_CQ_TORRE BARCELÓ
Capítol	01	TERRES
Titol 3	02	COMPACTACIÓ DE SUBBASES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J03DR10P	U	DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DE SONDA NUCLEAR D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sòl Privat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sòl Públic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2V0-02M7	U	ASSAIG DE CÀRREGA IN SITU, AMB PLACA DE 30 CM DE DIÀMETRE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 357

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sòl Privat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sòl Públic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 1029_D22_CQ_TORRE BARCELÓ
Capítol 02 PAVIMENTS
Titol 3 01 BASES DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P060-01ZO	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES CILÍNDRIQUES DE 15X30 CM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 I UNE-EN 12350-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Nº Lotes	Nº Series/Lote				
2	Sòl Privat		2,000	3,00			6,000	C#*D#*E#*F#
3	Sòl Públic		2,000	3,00			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 1029_D22_CQ_TORRE BARCELÓ
Capítol 02 PAVIMENTS
Titol 3 02 PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9C0-01B8	U	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT/RELLISCADA D'UNA MOSTRA DE 5 RAJOLES DE FORMIGÓ, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1339, PER A UN NOMBRE DE DETERMINACIONS IGUAL O SUPERIOR A 10

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT- PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sòl Privat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sòl Públic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 1029_D22_CQ_TORRE BARCELÓ
Capítol 02 PAVIMENTS
Titol 3 03 PAVIMENTS DE PECES DE LLAMBORDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J911G2CD	U	DETERMINACIÓN EN LABORATORIO, MEDIANTE PÉNDULO DE FRICCIÓN, DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO/RESBALAMIENTO DE PAVIMENTOS PULIDOS Y NO PULIDOS, SEGÚN LA NORMA UNE-ENV 12633, PARA UN NÚMERO DE DETERMINACIONES IGUAL O SUPERIOR A 10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sòl Privat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sòl Públic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 1029_D22_CQ_TORRE BARCELÓ
Capítol 03 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR3A-H93Q	U	ANÀLISI ESTÀNDARD DE TERRA VEGETAL (DETERMINACIÓ DEL RANG DE TEXTURES PEL MÈTODE GRANULOMÈTRIC PER SEDIMENTACIÓ DISCONTÍNUA, ANÀLISI DEL PH (EN H2O 1:2,5), ANÀLISI DEL CONTINGUT EN SODI (PPM) PEL MÈTODE DE FOTOMETRIA DE FLAMA, ANÀLISI DE LA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA (PROVA PRÈVIA DE SALINITAT), ANÀLISI DEL CARBONAT CÀLCIC EQUIVALENT I ANÀLISI DEL CONTINGUT EN NUTRIENTS (P, K, MG, CA, N ORGÀNIC I AMONIACAL) PELS MÈTODES QUÍMICS 4, 15, 16 (B), 8, SEGONS MOA III)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sòl Privat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sòl Públic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 1029_D22_CQ_TORRE BARCELÓ
Capítol 04 INSTAL·LACIONS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JMV19802	U	EXECUCIÓ DE LES PROVES FINALS DE SERVEI DE LA INSTAL·LACIÓ DE REG, SEGONS EXIGÈNCIES DEL PROJECTE I DEL CTE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	JDV7L001	U	DESPLAÇAMENT, TRANSPORT I 1 HORA DE INSPECCIÓ AMB CÀMERA VISUAL DE CANALITZACIONS DE SANEJAMENT EXECUCIÓ D'INSPECCIÓ DE CANALITZACIONS DE SANEJAMENT AMB CÀMERA VISUAL I REDACCIÓ D'INFORMES TÈCNICS SEGONS NORMA UNE-EN 13508-2:2003, AMB ELS SEGÜENTS TREBALLS A REALITZAR: - INSPECCIÓ D'UNA XARXA DE CLAVEGUERAM - EQUIPS: SERVEIS D'INSPECCIÓ DE CLAVEGUERAM AMB CÀMERA ROBOTITZADA PER A TREBALLS EN XARXES HORITZONTALS I A PARTIR DE 100 MM DE DIÀMETRE. INCLOU VÍDEOS D'INSPECCIÓ I INFORME AMB SISTEMA DIGITAL WIN CAT 8. INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FHGAI003	U	MEDICIONS I INFORME RESULTANT DELS NIVELLS LUMÍNICS DEL PROJECTE UN COP EXECUTADA L'OBRA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PRESSUPOST

Obra	01	1029_D22_CQ_TORRE BARCELÓ
Capítol	01	TERRES
Titol 3	01	IDENTIFICACIÓ DE SUBBASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D6206	U	DETERMINACIÓ DE L'EQUIVALENT DE SORRA D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-8 (P - 5)	22,84	2,000	45,68
2	P035-01V1	U	ANÀLISI GRANULOMÈTRICA PER TAMISATGE D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103101 (P - 11)	38,29	2,000	76,58
3	P035-01VB	U	DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG (LÍMIT LÍQUID I LÍMIT PLÀSTIC) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103104 I UNE 103103 (P - 13)	43,64	2,000	87,28
4	P035-01VE	U	ASSAIG DE PICONATGE PEL MÈTODE DEL PROCTOR MODIFICAT D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103501 (P - 14)	77,95	3,000	233,85
5	J030KB0L	U	DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX DE LLENQUES I AGULLES D'UNA MOSTRA DE GRANULAT PER A ELABORAR MESCLES BITUMINOSES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-3 (P - 2)	40,61	2,000	81,22
6	P035-01V8	U	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT, EN PES, DE PARTÍCULES QUE PASSEN PEL TAMÍS 20 UNE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-1 (P - 12)	45,34	2,000	90,68
7	J03DB20A	U	DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT IN SITU D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-5 (P - 6)	8,18	3,000	24,54
8	J0329208	U	DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE LOS ÁNGELES D'UNA MOSTRA DE GRAVA PER A ELABORAR FORMIGONS, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1097-2 (P - 4)	87,84	2,000	175,68
9	J0327206	U	DETERMINACIÓ DEL COEFICIENT DE NETEJA D'UNA MOSTRA DE SORRES, SEGONS LA NORMA UNE-EN 933-4 (P - 3)	53,32	2,000	106,64
10	P035-01VF	U	DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX CBR EN LABORATORI, AMB LA METODOLOGIA DEL PRÒCTOR NORMAL (A TRES PUNTS) D'UNA MOSTRA DE SÒL, SEGONS LA NORMA UNE 103502 (P - 15)	144,63	3,000	433,89

TOTAL	Titol 3	01.01.01	1.356,04

Obra	01	1029_D22_CQ_TORRE BARCELÓ
Capítol	01	TERRES
Titol 3	02	COMPACTACIÓ DE SUBBASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DR10P	U	DETERMINACIÓ IN SITU DE LA HUMITAT I LA DENSITAT PEL MÈTODE DE SONDA NUCLEAR D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA ASTM D 3017 E1 (P - 7)	12,48	3,000	37,44
2	P2V0-02M7	U	ASSAIG DE CÀRREGA IN SITU, AMB PLACA DE 30 CM DE DIÀMETRE D'UN SÒL, SEGONS LA NORMA NLT 357 (P - 17)	164,96	3,000	494,88

TOTAL	Titol 3	01.01.02	532,32

Obra	01	1029_D22_CQ_TORRE BARCELÓ
Capítol	02	PAVIMENTS
Titol 3	01	BASES DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P060-01ZO	U	MOSTREIG, REALITZACIÓ DE CON D'ABRAMS, ELABORACIÓ DE LES PROVETES, CURA, RECAPÇAMENT I ASSAIG A COMPRESSIÓ D'UNA SÈRIE DE TRES PROVETES CILÍNDRIQUES	100,07	12,000	1.200,84

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT- PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

PRESSUPOST

DE 15X30 CM, SEGONS LA NORMA UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 I UNE-EN 12350-2 (P - 16)

TOTAL	Titol 3	01.02.01	1.200,84

Obra	01	1029_D22_CQ_TORRE BARCELÓ
Capítol	02	PAVIMENTS
Titol 3	02	PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9C0-01B8	U	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT/RELLISCADA D'UNA MOSTRA DE 5 RAJOLES DE FORMIGÓ, SEGONS LA NORMA UNE-EN 1339, PER A UN NOMBRE DE DETERMINACIONS IGUAL O SUPERIOR A 10 (P - 18)	94,82	3,000	284,46

TOTAL	Titol 3	01.02.02	284,46

Obra	01	1029_D22_CQ_TORRE BARCELÓ
Capítol	02	PAVIMENTS
Titol 3	03	PAVIMENTS DE PECES DE LLAMBORDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J911G2CD	U	DETERMINACIÓN EN LABORATORIO, MEDIANTE PÉNDULO DE FRICCIÓN, DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO/RESBALAMIENTO DE PAVIMENTOS PULIDOS Y NO PULIDOS, SEGÚN LA NORMA UNE-ENV 12633, PARA UN NÚMERO DE DETERMINACIONES IGUAL O SUPERIOR A 10 (P - 8)	90,31	3,000	270,93

TOTAL	Titol 3	01.02.03	270,93

Obra	01	1029_D22_CQ_TORRE BARCELÓ
Capítol	03	JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR3A-H93Q	U	ANÀLISI ESTÀNDARD DE TERRA VEGETAL (DETERMINACIÓ DEL RANG DE TEXTURES PEL MÈTODE GRANULOMÈTRIC PER SEDIMENTACIÓ DISCONTÍNUA, ANÀLISI DEL PH (EN H2O 1:2,5), ANÀLISI DEL CONTINGUT EN SODI (PPM) PEL MÈTODE DE FOTOMETRIA DE FLAMA, ANÀLISI DE LA CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA (PROVA PRÈVIA DE SALINITAT), ANÀLISI DEL CARBONAT CÀLCIC EQUIVALENT I ANÀLISI DEL CONTINGUT EN NUTRIENTS (P, K, MG, CA, N ORGÀNIC I AMONIACAL) PELS MÈTODES QUÍMICS 4, 15, 16 (B), 8, SEGONS MOA III) (P - 19)	147,10	4,000	588,40

TOTAL	Capítol	01.03	588,40

Obra	01	1029_D22_CQ_TORRE BARCELÓ
Capítol	04	INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMV19802	U	EXECUCIÓ DE LES PROVES FINALS DE SERVEI DE LA INSTAL·LACIÓ DE REG, SEGONS EXIGÈNCIES DEL PROJECTE I DEL CTE (P - 10)	600,00	1,000	600,00
2	JDV7L001	U	DESPLAÇAMENT, TRANSPORT I 1 HORA DE INSPECCIÓ AMB CÀMERA VISUAL DE CANALITZACIONS DE SANEJAMENT	245,00	1,000	245,00

PRESSUPOST

			EXECUCIÓ D'INSPECCIÓ DE CANALITZACIONS DE SANEJAMENT AMB CÀMERA VISUAL I REDACCIÓ D'INFORMES TÈCNICS SEGONS NORMA UNE-EN 13508-2:2003, AMB ELS SEGÜENTS TREBALLS A REALITZAR: - INSPECCIÓ D'UNA XARXA DE CLAVEGUERAM - EQUIPS: SERVEIS D'INSPECCIÓ DE CLAVEGUERAM AMB CÀMERA ROBOTITZADA PER A TREBALLS EN XARXES HORITZONTALS I A PARTIR DE 100 MM DE DIÀMETRE. INCLOU VÍDEOS D'INSPECCIÓ I INFORME AMB SISTEMA DIGITAL WIN CAT 8. INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 9)			
3	FHGAI003	U	MEDICIONS I INFORME RESULTANT DELS NIVELLS LUMÍNICS DEL PROJECTE UN COP EXECUTADA L'OBRA. (P - 1)	746,43	1,000	746,43
TOTAL	Capítol		01.04			1.591,43

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TERRES	1.888,36
Capítol	01.02	PAVIMENTS	1.756,23
Capítol	01.03	JARDINERIA	588,40
Capítol	01.04	INSTAL·LACIONS	1.591,43
Obra	01	1029_D22_CQ_TORRE BARCELÓ	5.824,42
			5.824,42

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	1029_D22_CQ_TORRE BARCELÓ	5.824,42
			5.824,42

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	5.824,42

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 5.824,42

21 % IVA SOBRE 5.824,42.....	1.223,13
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	7.047,55

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

set mil quaranta-set euros amb cinquanta-cinc cèntims

Annex 8. Estudi de seguretat i salut

MEMÒRIA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2
1.1. Identificació de les obres 2
1.2. Objecte 2
2. PROMOTOR - PROPIETARI 2
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2
4. DADES DEL PROJECTE 2
4.1. Autor/s del projecte 2
4.2. Tipologia de l'obra 2
4.3. Situació 2
4.4. Comunicacions 2
4.5. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació 2
4.6. Pressupost d'execució material del projecte 3
4.7. Termini d'execució 3
4.8. Mà d'obra prevista 3
4.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 3
4.10. Maquinària prevista per a executar l'obra 3
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 4
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 4
- Connexió de servei 5
- Quadre General 5
- Conductors 5
- Quadres secundaris 5
- Connexions de corrent 5
- Maquinària elèctrica 5
- Enllumenat provisional 5
- Enllumenat portàtil 5

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 5
5.3. Instal·lació de sanejament 5
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 5
- Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra 6

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 6
6.1. Serveis higiènics 6
- Lavabos 6
- Cabines d'evacuació 6
- Local de dutxes 6

6.2. Vestuaris 6
6.3. Menjador 6
6.4. Local de descans 6
6.5. Local d'assistència a accidentats 6
7. ÀREES AUXILIARS 7
7.1. Centrals i plantes 7
7.2. Tallers 7
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 7
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 8
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 8
9.1. Manipulació 8
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 8
- Explosius 8
- Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables 8
- Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció 8
- Corrosius, Irritants, sensibilitzants 8

10. CONDICIONS DE L'ENTORN 9
10.1. Serveis afectats 9
10.2. Servituds 9
10.3. Característiques meteorològiques 9
10.4. Característiques del terreny 9
10.5. Característiques de l'entorn 9
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 9
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 9
12.1. Procediments d'execució 9
12.2. Ordre d'execució dels treballs 10
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 10
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 10
14. MEDIAMBIENT LABORAL 10
14.1. Agents atmosfèrics 10
14.2. Il·luminació 10
14.3. Soroll 10
14.4. Pols 11
14.5. Ordre i neteja 11
14.6. Radiacions no ionitzants 12
14.7. Radiacions ionitzants 13
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 14
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 15
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 15
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 15
19. RECURSOS PREVENTIUS 16
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 16
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 16
21.1. Normes de Policia 17
- Control d'accessos 17
- Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra 17

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 17
- Ocupació del tancament de l'obra 17
- Situació de casetes i contenidors. 17
- Situació de grues-torre i muntacàrregues 17
- Canvis de la Zona Ocupada 17

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 17
- Tanques 17
- Accés a l'obra 18

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 18
- Entrades i sortides de vehicles i maquinària 18
- Càrrega i descàrrega 18
- Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa 18
- Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública 18

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 19
- Neteja 19
- Sorolls. Horari de treball 19
- Pols 19

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 19
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 19
- Senyalització i protecció 19
- Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants 19
- Elements de protecció 19
- Enllumenat i abalisament lluminós 19
- Abalisament i defensa 19
- Paviments provisionals 20
- Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda 20
- Manteniment 20
- Retirada de senyalització i abalisament 20

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 20
- Arbres i jardins 20
- Parades d'autobús, quioscos, bústies 20

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 20
22.1. Riscos de danys a tercers 20
22.2. Mesures de protecció a tercers 20
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 21
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 21
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 21
26. Signatures 30

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

L'objecte del present projecte és definir la proposta d'urbanització del espais lliures vinculats al projecte d'edificació de la Torre Barceló, corresponents als sistemes amb clau V/CA (coexistència de sistemes de parcs i jardins urbans amb aparcament en subsòl) i C (sistema viari) sota el concepte de sòl públic de cessió, així com a la zona amb clau 3b36-6b21 (Serveis de nova creació / Volumetria específica) per a l'àmbit situat en sòl privat d'ús públic.

La superfície total del projecte d'urbanització és de 1899'56m², dels quals 841'53m² corresponen a la clau 3b36-6b21 que pertany dins la parcel·la privada i 1058'03m² que pertanyen al sòl públic de cessió, que es divideix en 209'50m² amb clau C i 848'53m² amb clau V/CA.

1.2. Objecte

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

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

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

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, 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.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Promocions Urbanístiques de Mataró, S.A
Adreça	:	Carrer de Pablo I
Població	:	08302 Mataró

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Enric Batlle, Joan Roig, Ivan Sánchez
Titulació/ns	:	Arquitectes
Col·legiat núm.	:	11306-9, 11355-7, 43728-1
Despatx professional	:	Batlle i Roig Arquitectura, SLP
Població	:	08950 Esplugues de Llobregat

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Enric Batlle, Joan Roig, Ivan Sánchez
Titulació/ns	:	Arquitectes
Col·legiat núm.	:	11306-9, 11355-7, 43728-1
Despatx professional	:	Batlle i Roig Arquitectura, SLP
Població	:	08950 Esplugues de Llobregat

4.2. Tipologia de l'obra

Projecte d'urbanització de la parcel·la privada amb clau 6b21-3b36 i el sòl públic de cessió amb clau V/Ca (Parcel·la espai lliure) i C (Parcel·la Viari) comprés entre els carrers Germans Thos i Codina, Ronda Barceló i Avinguda Maresme, Mataró.

4.3. Situació

Carrer,plaça	:	Ronda Barceló, 88
Codi Postal		08301
:		
Població	:	Mataró

4.4. Comunicacions

Carretera	:	NII, B40
Tren		R1 - Estació Mataró
Línia Autobús		1, 2, 3, 4,5 i 8

4.5. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CAP Centre
Camí Ral El Ravalet, 208
08302 Mataró, Barcelona
Mataro.cat
Telf.: 93 755 51 90

CAP Ronda Prim
Ronda General Prim, 35
08302 Mataró, Barcelonamutuaterrassa.com
Telf.: 93 741 50 44

HOSPITAL DE MATARÓ
C/ de Cirera, 230
08304 Mataró, BarcelonaHgc.es
Telf.: 93 741 77 00

MOSSOS D'ESQUADRA MATARÓ
Avinguda de Lluís Companys, 87
08302 Mataró, Barcelona
Mossos.gencat.cat
Telf.: 93 741 81 00

4.6. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 566.137,72 € (Cinc cents seixanta sis mil cent trenta set amb setanta dos cèntims).

4.7. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 6 mesos.

4.8. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

4.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Enderrocadors.
Artillers.
Submarinistes.
Escaladors.
Operadors de maquinària de moviment de terres.
Operadors de pilotatge.
Operadors de maquinària d'elevació.
Operadors de planta de formigons.
Operadors de planta de matxuqueig.
Operadors de planta de prefabricats.
Consolidadors de terrenys.
Col·locadors de panot.
Col·locadors de vorades.
Col·locadors d'asfalt.
Jardiners
Encofradors.
Ferrallistes.
Paletes.
Estructuristes de formigó postensat.
Muntadors de prefabricats de formigó.
Muntadors d'estructura metàl·lica.
Muntadors d'estructura de fusta.
Muntadors de cobertes.
Muntadors de bastides.
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
Soldadors.
Tubers.
Manyans.
Pavimenters.
Fusters.
Vidriers.
Metal·listes.
Enrajoladors.
Estucadors.
Enguixadors.
Pintors.
Col·locadors de sostres falsos.
Col·locadors d'envans prefabricats.
Impermeabilitzadors.
Intal·ladors de mur cortina.
Col·locadors d'aïllaments.
Regaters.
Instal·ladors de xarxa de sanejament.
Instal·ladors de sanitaris.
Instal·ladors de climatització.
Instal·ladors elèctrics.
Instal·ladors d'enllumenat.
Instal·ladors d'aparells d'elevació.
Instal·ladors de senyalització.
Instal·ladors de sistemes de control.
Instal·ladors de parallamps, antenes, fibra i telefonia.
Instal·ladors de la companyia de subministrament de gas.
Instal·ladors de la companyia subministradora d'electricitat.
Instal·ladors d'enllumenat públic.
Instal·ladors de la companyia subministradora de telèfons.
Instal·ladors de mobiliari urbà.
Instal·ladors d'equipaments especials.

4.10. Maquinària prevista per a executar l'obra

MÀQUINES PER A PRODUCCIÓ I TRANSFORMACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, HIDRÀULICA I PNEUMÀTICA

Grups electrògens.
Transformadors i centres de transformació.
Centrals electro-hidràuliques.
Compressors.
Generadors de vapor.

MÀQUINES PER A BOMBEIG, ELEVACIÓ I ESGOTAMENT DE LÍQUIDS

Bombes submergibles.
Bombes centrifugues de superfície.
Grups de pressió.
Equips per a rebaixar el nivell freàtic.

MÀQUINES PER A PERFORACIÓ, SONDEIG, CLAVAMENTS I PANTALLES

Màquines per a perforació i demolició.
Màquines per a pilotatge.
Maquinària per a pantalles.

MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBERT

Excavadores.
Carregadores.
Retrocarregadores.
Excavadora de draga per a arrossegament.
Rasadores contínues.
Tractors de cadenes.
Màquines per a anivellació i refí.(Motoanivelladores)
Transport extravial .(Dumpers).

MÀQUINES PER A COMPACTACIÓ

Compactador vibratori de tambor llis.
Compactador tandem vibratori
Compactador de pneumàtics.
Compactador estàtic de pota de cabra

MÀQUINES PER A TRANSPORT PER CARRETERA

Transport per carretera (Camions)
Cisternes per a combustibles.

MÀQUINES PER A REPARACIÓ I TRACTAMENT D'ÀRIDS

Matxucadora de mandíbules
Matxucadores giratòries, impactes i molins.
Cribes
Tremuja recepció i alimentador
Cintes transportadores

MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I FORMIGONS

Centrals de dosificació
Centrals de formigonat
Formigoneres
Sitges per a ciment
Camió formigonera
Autoformigoneres
Bombes de formigó.
Cintes per a col·locació de formigó.
Projectors de morter i formigons
Allisadores de paletes
Vibradors.
Convertidors i grups electrògens
Màquines per a prefabricats de formigó.

MÀQUINES PER A CONSTRUCCIÓ DE CARRETERES I CANALS

Central de grava-ciment i sòl-ciment
Estabilitzador „in situ" muntat sobre tractor
Màquina estabilitzadora integral
Estenedores de graves i gravetes autopropulsades
Estenedora lateral de vorals.
Estenedores remolcables acoplables.
Caldera per a recs asfàltics
Camió cisterna de rec asfàltic
Equips per a beurades asfàltiques
Planta asfàltica contínua en fred
Planta asfàltica discontínua en calent
Estenedores asfàltiques sobre rodes
Estenedores asfàltiques sobre cadenes
Fresadora de paviments.
Rectificadora de paviments.
Estenedora de formigó hidràulic sobre cadenes
Estenedora de formigó hidràulic, allisadora de rodets.
Estenedores de formigó per a vorades, mitjanes i cunetes
Equips per a curat i ranurat de superfícies.
Equips per a canals. Refinadora
Revestidora per a canals a secció completa
Revestidora per a canals a mitja secció.

MÀQUINES PER A CONSERVACIÓ DE CARRETERES

Recicladores de paviment
Màquines per a col·locació de bionda
Escombradores
Fresadores
Falca i fulla per a treure la neu
Rentadora de senyalització
Esparcidora de sal
Plataformes elevadores.

MÀQUINES PER A CONSTRUCCIÓ DE VIES FÈRREES

Batonadora contínua de línia
Batonadora de línia
Batonadora lleugera de línia
Batonadora de canvis
Perfiladora de balast
Estabilitzador dinàmic
Desguarnidora de balast
Tremuges detritus desguarnit
Tremuges de descàrrega de balast
Equip de renovació de desviaments
Parella de pòrtics de renovació de via
Màquina de substitució de travesses
Posicionadora de carrils
Màquina per a aixecament i ripat de via
Mototaladradora de carrils
Motobarrenadora de travesses
Motoclavadora
Motoserra de carrils
Tronçadora de carrils
Gats d'elevació i alineació de via
Gats hidràulics alliberament de tensions
Soldadura elèctrica a topall per xisporroteig
Equip de soldadura aluminotèrmica
Equip de soldadura elèctrica manual
Equip d'esmerilat
Locomotores
Locotractors
Vagons plataforma

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ

Grua sobre pneumàtics autopropulsada
Grua sobre camió amb pluma telescòpica
Grua torre (sobre via amb pluma horitzontal)
Pòrtic sobre pneumàtics
Bigues de llançament.
Montacàrregues de materials
Elevador per a persones i materials
Plataformes mòbils elevadores (tisores)
Carretó elevador

MATERIAL FLOTANT I MÀQUINES PER A TREBALLS MARÍTIMS I FLUVIALS

Pontona metàl·lica sense propulsió
Dic per a construcció de caixons de formigó

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. 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**

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

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

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

5.3. Instal·lació de sanejament

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

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

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les

precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. 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:

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

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.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se 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.

6.4. 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 haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

6.5. 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.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. 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 balisades, 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.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), 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.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

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

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara

de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

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

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, 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".

10.1. Serveis afectats

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descrigui en el projecte d'execució

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.

10.2. Servituds

Aquí cal definir si existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descrigui en el projecte d'execució

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

Aquí s'inclouran les dades meteorològiques generals

10.4. Característiques del terreny

Aquí s'inclouran les conclusions de l'Estudi Geotècnic del Projecte i les característiques topogràfiques del terreny (desnivells, etc.), presència de rieres, etc.

10.5. Característiques de l'entorn

Definir les característiques més rellevants (si l'obra es troba dins d'una àrea urbana, zona rural, zona industrial, etc., vials de trànsit, pendents dels vials, presència de mitgeres, pròxim a escola o a hospital,etc.)

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
CONDUCTORS
EQUIPAMENTS
MOBILIARI URBÀ
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del 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.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 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:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

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

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- 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 neumoconiosis. 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.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del 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.

14.5. Ordre i neteja

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:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.

2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- 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.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
   Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del 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 en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
   En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
   Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats “in situ” pel mètode nuclear.
- Control d’irregularitats en el nivell d’omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d’un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d’operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d’ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d’investigació o d’ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l’ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d’irregularitats en l’espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d’omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l’antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l’argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d’emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l’efecte.

La reacció d’un individu a l’exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d’accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l’efecte acumulatiu de les radiacions sobre l’organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s’empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s’ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s’obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s’empren habitualment com barreres d’apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n’usen d’altres com l’acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l’espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s’utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s’especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s’ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que “el treball més segur és aquell que no es realitza”.

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d’apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l’espatlla.
- S’utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s’utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l’elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d’ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l‘organització del treball.
- Millora de l’entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l’exposició al risc d’accident derivat de dita activitat.

2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

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

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

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

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

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

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

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

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

20. 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. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels 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 l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se 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 haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se 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:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se 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.
12. 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.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament 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.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

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 claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, 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·locarà 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

21.1. 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.

21.2. 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, baranes, 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 seixanta 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.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  – Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  – A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  – Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements: Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment: El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes: Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància: Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament: Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera: Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

– S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
– Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
– La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
– Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
– Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega: La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament.: No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació: Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides: Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat

de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

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 disposarà, 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.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

– En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
– L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants — Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases — Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **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 fotoluminiscent, 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.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) 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.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
– No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
– El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
– El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
– Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

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

– Caiguda al mateix nivell.
– Atropellaments.
– Col·lisions amb obstacles a la vorera.
– Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

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

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als

vehicles de la situació de perill.

19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

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

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

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

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G02 MOVIMENTS DE TERRES

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

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

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

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

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

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

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

Avaluació de riscos

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

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

MESURES PREVENTIVES

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

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

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

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4

12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

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

G05 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
G05.G01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08 PAVIMENTS
G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMIENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
G10.G01 ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA SUPERFICIALMENT, PERICONS SIFÒNICS I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDA EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE TERRES DE L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRES DEL TALÚS INESTABILITAT DEL TERRENY	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB TUBS O PERICONS MANIPULACIÓ DE MATERIALS (TALL, UNIÓ DE PECES)	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS D'AJUST DE MATERIAL, TALLS, UNIONS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE GUIATGE DE MATERIAL A LA SEVA COL·LOCACIÓ	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TREBALLS D'UNIÓ: SOLDADURA, TERMOSELLAT	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** INHALACIÓ DE DISSOLVENTS POLS TERRES GASOS TÒXICS DE CONNEXIONS INCONTROLADES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA I VEHICLES D'ALTRES ACTIVITATS	2	3	4

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2 /3
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /11 /13 /15 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G13 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
G13.G01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTALACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G14 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
G14.G01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS I LLUMINÀRIES, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA	2	2	3

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G16 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
G16.G01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1

	Situació: AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G16.G03 CONDUCTORS

INSTAL.LACIÓ DE CONDUCTORS PER A SISTEMES I APARELLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, SEGURETAT PATRIMONIAL I PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	1	1
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: PERFORACIONS, PERFORADORES ANCORATGES			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	2 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G19 EQUIPAMENTS
G19.G01 MOBILIARI URBÀ

COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÁREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G20 JARDINERIA

G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

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

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITARIES POLS DE TERRES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000045	Formació	9 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18

I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

26. Signatures

Enric Batlle Joan Roig Iván Sánchez

PLEC DE CONDICIONS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Índex

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 2
1.2. Objecte 2
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 2
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 2
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 2
2.1. Promotor 3
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 3
2.3. Projectista 4
2.4. Director d'Obra 4
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 4
2.6. Treballadors Autònoms 5
2.7. Treballadors 6
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 6
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 6
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 6
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 6
3.4. El "Llibre d'Incidències" 8
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 8
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 8
4.1. Textos generals 8
4.2. Condicions ambientals 11
4.3. Incendis 11
4.4. Instal·lacions elèctriques 11
4.5. Equips i maquinària 12
4.7. Senyalització 13
4.8. Diversos 13
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 13
5.1. Criteris d'aplicació 13
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 13
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 13
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 13
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 13
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 13
- Tècniques analítiques de seguretat 14
- Tècniques operatives de seguretat. 14

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 14
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 14
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 14
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 15
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 15
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 15
7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 15
- Definició 15
- Característiques 15

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 15
- Elecció d'un Equip 15
- Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes 15
- Emmagatzematge i manteniment 15

7.3. Normativa aplicable 15
8. Signatures 16

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

L'objecte del present projecte és definir la proposta d'urbanització del espais lliures vinculats al projecte d'edificació de la Torre Barceló, corresponents als sistemes amb clau V/CA (coexistència de sistemes de parcs i jardins urbans amb aparcament en subsòl) i C (sistema viari) sota el concepte de sòl públic de cessió, així com a la zona amb clau 3b36-6b21 (Serveis de nova creació / Volumetria específica) per a l'àmbit situat en sòl privat d'ús públic.

La superfície total del projecte d'urbanització és de 1899'56m², dels quals 841'53m² corresponen a la clau 3b36-6b21 que pertany dins la parcel·la privada i 1058'03m² que pertanyen al sòl públic de cessió, que es divideix en 209'50m² amb clau C i 848'53m² amb clau V/CA.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)
b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, 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.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.

3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
    c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
    e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
    f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
    g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
    h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
    i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
    j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència

complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.

n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment

aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.

- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘'Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

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

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

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".

- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de

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

- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- “Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”
- “Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- “Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013).”
- “Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.”
- “Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014).”
- “Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- “Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”
- “Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Real decreto 598/2015, de 3 de julio, 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 , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001.”
- “Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”
- “Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”
- “Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”

- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017)."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".

- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)"."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

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

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

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

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

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la

armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición).”

- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.
- Normes sobre senyalització d’obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

4.8. Diversos

- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.
- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.
- “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”
- "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."
- “Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición).”
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L’ Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d’octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d’estimar l’aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ‘‘afegit’‘ a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l’estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ‘‘despeses’‘ previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d’elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d’elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l’Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l’import total ni dels nivells de protecció continguts en l’Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d’anar incorporant al pressupost general de l’obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s’inclouran en el pressupost de l’Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l’aplicat en el present E.S.S. en l’apartat relatiu a Medis Auxiliars d’Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ‘‘Seguretat Integrada’‘ hauria d’estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d’un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s’abonarà d’acord amb el que indiqui el corresponent contracte d’obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l’execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s’hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d’incompliments en l’aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d’Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l’obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l’obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l’obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l’obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l’obra contractada + Pèrdua d’homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.

- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

– Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
– Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

– Nom del fabricant.
– Any de fabricació, importació i/o subministrament.
– Tipus i número de fabricació.
– Potència en Kw.
– Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

– Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
– Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
– S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
– L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

– Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

  Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

– Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
– Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 - D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

Enric Batlle Joan Roig Iván Sánchez

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZSM0K.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B146 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1462242.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips 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 eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. 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.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera

metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B152U000,B1526EL6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria

- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES

TÈCNIQUES

B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z0 - MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z0D400,B1Z0300C,B1Z0D230,B1Z09000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
- Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
- Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
- Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari,

no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z4 - MATERIALES AUXILIARS D'ESTRUCTURES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z4501A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador.
No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
- Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
- Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
- Sèrie lleugera: e <= 16 mm
- Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
- Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
- Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
- Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
- Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
- Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
- Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
- Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
- Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z6 - MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6AF0A,B1Z6211A,B1Z654A1,B1Z659A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAD015,BBBAA005,BBBAD025,BBBAB115,BBBAF004,BBBAD004,BBBA1500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60º) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:

- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
- Riscos, prohibicions i obligacions.
- Riscos de caigudes, xocs i cops.
- Vies de circulació.
- Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
- Equips de protecció contra incendis.
- Mitjans i equips de salvament i socors.
- Situacions d'emergència.
- Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 - MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1B150,BQU1D190,BQU1E170.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.
Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.
Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari
Alçària sostre: >= 2,3 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFF/1973: Instalaciones de fontanería. Agua fría.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
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 mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU22303,BQU25700,BQU27900,BQU2AF02,BQU2E002,BQU2GF00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUA - EQUIPAMENT MÈDIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQUA1100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METÀL·LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ - MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ1 - PENJADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ1P000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.
Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111,H1432012,H1445003,H1446004,H145E003,H1474600,H1482111,H1462242.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL CAP:
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius

- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Construcció de sostres
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades

- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
- Manipulació de vidre pla
- Treballs de rajat de sorra
- Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

H146 - PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1462242.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors

- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat:
    - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
    - Treballs en bastides
    - Obres de demolició d'obra grossa
    - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
    - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
    - Construcció de sostres
    - Treballs d'estructura metàl·lica
    - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
    - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
    - Treballs de transformació de materials lítics
    - Manipulació i tractament de vidre
    - Revestiment de materials termoaïllants
    - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
    - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
    - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
    - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.
PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

H148 - ROBA DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1482111.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
    - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
    - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
    - Manipulació de vidre pla
    - Treballs de rajat de sorra
    - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
    - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
    - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
    - Treballs de soldadura.
    - Treballs de forja.
    - Treballs de fosa i emmotllament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1522111,H152U000,H153A9F1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
- Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element

estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A - TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AA - TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

H6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A - TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AZ54A1,H6AZ59A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta de planxa d'acer galvanitzat emmarcada en un bastiment de tub d'acer galvanitzat, col·locada sobre muntants de suport de tanca mòbil, amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
Ha de quedar ben aplomat i al nivell previst.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials que perjudiquin el seu funcionament correcte.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

HB - SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBAA005,HBBAB115,HBBAF004,HBBA1511.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
SUPORT RECTANGULAR D'ACER:
m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HQ - EQUIPAMENTS

HQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 - MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1B150,HQU1D190,HQU1E170.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con

la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
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 mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

---

HQ - EQUIPAMENTS

HQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU22301,HQU25701,HQU27902,HQU2AF02,HQU2E001,HQU2GF01,HQU2P001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Armari o penja-robes:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Mirall:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Pica per a rentar plats:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la pica a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ARMARI:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
L'armari ha de quedar recolzat al paviment.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
El pany ha d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
MIRALL:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
PICA PER A RENTAR PLATS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.
MIRALL:
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B - MATERIALS

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1411111,B1432012,B1445003,B1446004,B145E003,B1474600,B1482111,B1462242.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips 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 eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. 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.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecií exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.

- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 - ROBA DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1482111.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips 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 eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. 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.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que

portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

AMIDAMENTS I PRESSUPOST
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

OBRA 01 1029_D22
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 U CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2 H1432012 U PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 H1445003 U MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 H1446004 U SEMIMÀSCARA DE PROTECCIÓ FILTRANT CONTRA PARTÍCULES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 H145E003 U PARELLA DE GUANTS CONTRA AGENTS QUÍMICS I MICROORGANISMES, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 374-1, -2, -3 I UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

6 H1474600 U CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

ESS - PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

7 H1482111 U CAMISA DE TREBALL, DE COTÓ, AMB BUTXAQUES EXTERIORS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

8 H1462242 U PARELLA DE BOTES DE SEGURETAT RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, AMB PLANTILLES I PUNTERA METÀL·LIQUES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

OBRA 01 1029_D22
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1522111 M BARANA DE PROTECCIÓ EN EL PERÍMETRE DE LA CORONACIÓ D'EXCAVACIONS, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METÀL·LIC DE 2,3´´, SÒCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA AL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud				
2				23,000			23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

2 H152U000 M TANCA D'ADVERTÈNCIA O ABALISAMENT D'1 M D'ALÇADA AMB MALLA DE POLIETILÈ TARONJA, FIXADA A 1 M DEL PERÍMETRE DEL SOSTRE AMB SUPORTS D'ACER ALLOTJATS AMB FORATS AL SOSTRE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2				200,000			200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

3 H153A9F1 U TOPALL PER A DESCÀRREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLADA AMB TAULÓ DE FUSTA I PERFILS IPN 100 CLAVAT AL TERRENY I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 HBBAA005 U SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER

AMIDAMENTS

VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 HBBAB115 U SENYAL DE OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 HBBAF004 U SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 1029_D22
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H6AA2111 M 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud			Total	
2				350,000			350,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 350,000

2 H6AZ54A1 U PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA MÒBIL DE MALLA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 H6AZ59A1 U PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT DE 2 FULLA BATENT DE 6 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA MÒBIL DE MALLA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

ESS - PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HBBA1511 U PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM, FIXADA MECÀNICAMENT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 HQU1B150 MES LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Mesos				
2				6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

6 HQU1D190 MES LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 8X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 2 PUNTS DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Mesos				
2				6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 HQU1E170 MES LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR A OBRA DE 6X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB AIGÜERA DE 1 PICA AMB AIXETA I TAULELL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Mesos				
2				6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 HQU22301 U ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1			C	Unitats				
2				5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

9 HQU25701 U BANC DE FUSTA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 HQU27902 U TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMINA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,8 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 HQU2AF02 U NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 HQU2E001 U FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 HQU2GF01 U RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 HQU2P001 U PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 HQUA1100 U FARMACIOLA D'ARMARI, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

ESS - PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PRESSUPOST

OBRA 01 1029_D22
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812 (P - 1)	5,69	20,000	113,80
2	H1432012	U	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458 (P - 2)	18,42	5,000	92,10
3	H1445003	U	MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 140 (P - 3)	1,40	5,000	7,00
4	H1446004	U	SEMIMÀSCARA DE PROTECCIÓ FILTRANT CONTRA PARTÍCULES, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 149 (P - 4)	12,53	5,000	62,65
5	H145E003	U	PARELLA DE GUANTS CONTRA AGENTS QUÍMICS I MICROORGANISMES, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 374-1, -2, -3 I UNE-EN 420 (P - 5)	2,84	15,000	42,60
6	H1474600	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ, AJUSTABLE I DE TEIXIT TRANSPIRABLE (P - 7)	14,71	5,000	73,55
7	H1482111	U	CAMISA DE TREBALL, DE COTÓ, AMB BUTXAQUES EXTERIORS (P - 8)	12,07	15,000	181,05
8	H1462242	U	PARELLA DE BOTES DE SEGURETAT RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB TURMELLERA ENCOIXINADA SOLA ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA, FALCA AMORTIDORA PER AL TALÓ, LLENGÜETA DE MANXA, DE DESPRENIMENT RÀPID, AMB PLANTILLES I PUNTERA METÀL·LIQUES (P - 6)	29,49	20,000	589,80

TOTAL CAPÍTOL 01.01 1.162,55

OBRA 01 1029_D22
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1522111	M	BARANA DE PROTECCIÓ EN EL PERÍMETRE DE LA CORONACIÓ D'EXCAVACIONS, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METÀL·LIC DE 2,3´´, SÒCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA AL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 9)	13,98	23,000	321,54
2	H152U000	M	TANCA D'ADVERTÈNCIA O ABALISAMENT D'1 M D'ALÇADA AMB MALLA DE POLIETILÈ TARONJA, FIXADA A 1 M DEL PERÍMETRE DEL SOSTRE AMB SUPORTS D'ACER ALLOTJATS AMB FORATS AL SOSTRE (P - 10)	2,37	200,000	474,00
3	H153A9F1	U	TOPALL PER A DESCÀRREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS, DE 4 M D'AMPLADA AMB TAULÓ DE FUSTA I PERFILS IPN 100 CLAVAT AL TERRENY I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 11)	23,07	2,000	46,14
4	HBBAA005	U	SENYAL DE PROHIBICIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS I BANDA TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRA A DRETA A 45°, EN COLOR VERMELL, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 16)	35,48	2,000	70,96
5	HBBAB115	U	SENYAL DE OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, DIÀMETRE 29 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 17)	34,45	2,000	68,90

ESS - PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

PRESSUPOST

6	HBBAF004	U	SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 41 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER SER VISTA FINS 12 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 18)	43,54	2,000	87,08

TOTAL CAPÍTOL 01.03 1.068,62

OBRA 01 1029_D22
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	M	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 (P - 12)	2,79	350,000	976,50
2	H6AZ54A1	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT D'1 FULLA BATENT D'1 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA MÒBIL DE MALLA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 13)	124,23	1,000	124,23
3	H6AZ59A1	U	PORTA DE PLANXA PREFORMADA D'ACER GALVANITZAT DE 2 FULLA BATENT DE 6 M DE LLUM DE PAS I 2 M D'ALÇÀRIA, AMB BASTIMENT DE TUB D'ACER GALVANITZAT, PER A TANCA MÒBIL DE MALLA METÀL·LICA I PER A 2 USOS, PER A SEGURETAT I SALUT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 14)	432,16	1,000	432,16
4	HBBA1511	U	PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM, FIXADA MECÀNICAMENT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 15)	18,55	2,000	37,10
5	HQU1B150	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES (P - 19)	60,00	6,000	360,00
6	HQU1D190	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 8X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 2 PUNTS DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL (P - 20)	71,25	6,000	427,50
7	HQU1E170	MES	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR A OBRA DE 6X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB AIGÜERA DE 1 PICA AMB AIXETA I TAULELL (P - 21)	63,75	6,000	382,50
8	HQU22301	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 22)	59,06	5,000	295,30
9	HQU25701	U	BANC DE FUSTA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 23)	24,35	2,000	48,70

PRESSUPOST

10	HQU27902	U	TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMINA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,8 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 24)	30,06	1,000	30,06
11	HQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 25)	106,01	1,000	106,01
12	HQU2E001	U	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 26)	69,74	1,000	69,74
13	HQU2GF01	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 27)	45,24	1,000	45,24
14	HQU2P001	U	PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 28)	1,93	1,000	1,93
15	HQUA1100	U	FARMACIOLA D'ARMARI, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL (P - 29)	101,04	1,000	101,04
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			3.438,01

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	1.162,55
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1.068,62
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	3.438,01
OBRA	01	1029_D22	5.669,18
			5.669,18

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	1029_D22	5.669,18
			5.669,18

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	5.669,18
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 5.669,18.....	736,99
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 5.669,18.....	340,15

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 6.746,32

21 % IVA SOBRE 6.746,32.....	1.416,73

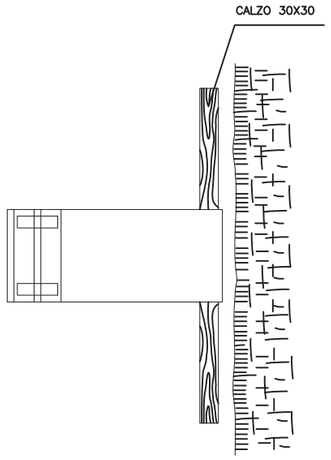
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 8.163,05

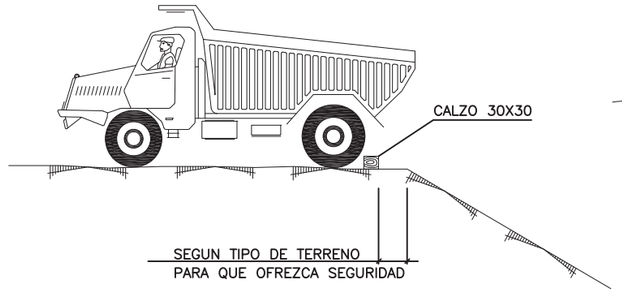
Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

vuit mil cent seixanta-tres euros amb cinc cèntims

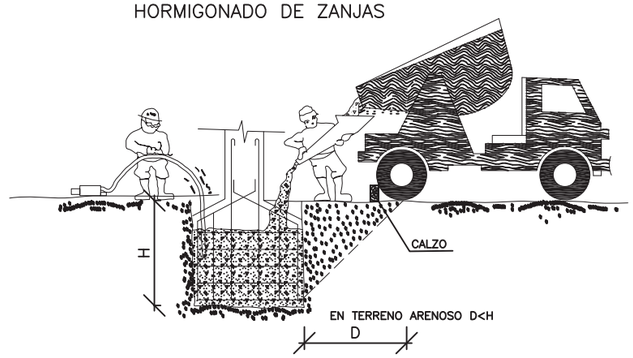
FITXES GRÀFIQUES
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

VERTIDO DE TIERRAS

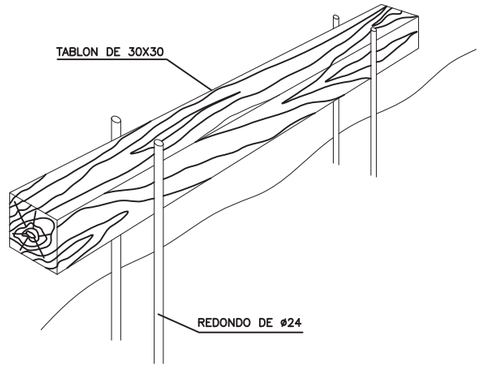


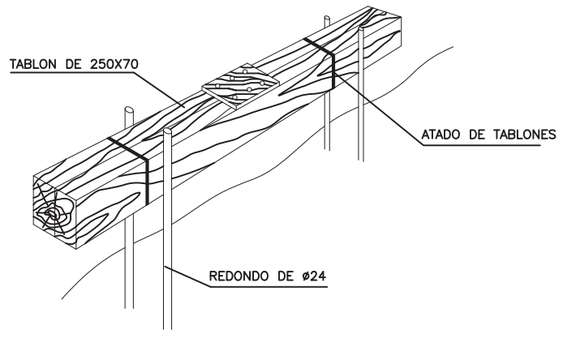


HORMIGONADO DE ZANJAS



DETALLES DE CALZOS



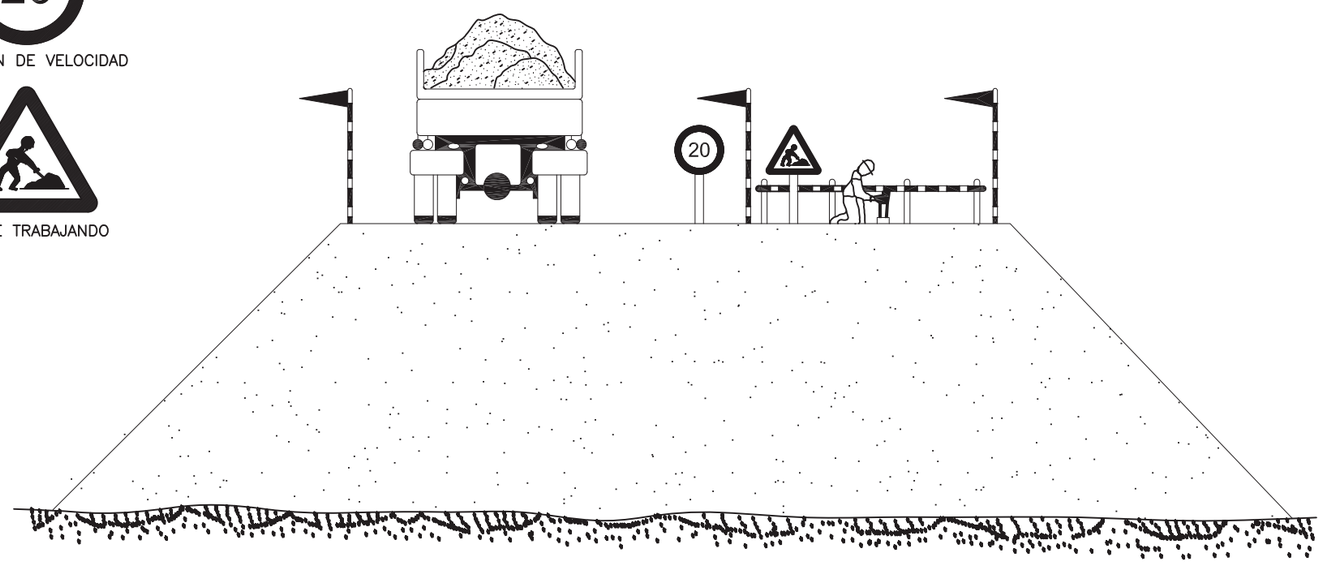


ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
TOPE DE RETROCESO DE VEHÍCULOS
Y HORMIGONADO DE ZANJAS

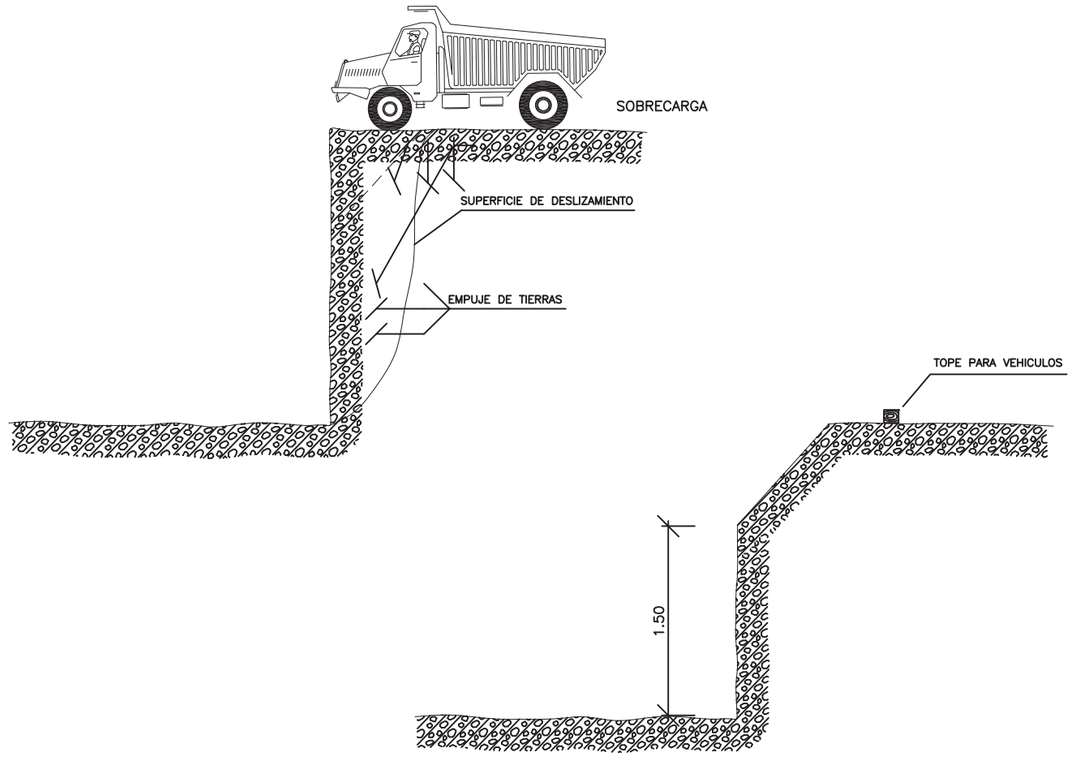
EJECUCIÓN DE TERRAPLENES Y AFIRMADOS

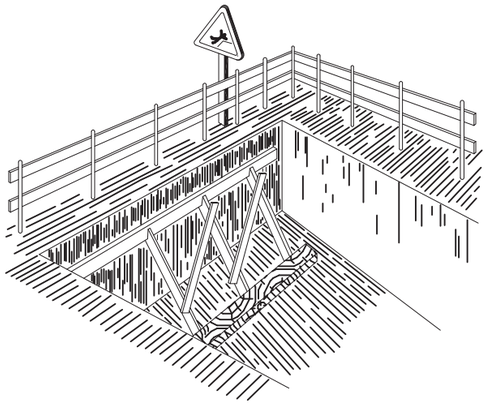
LIMITACION DE VELOCIDAD

HOMBRE TRABAJANDO

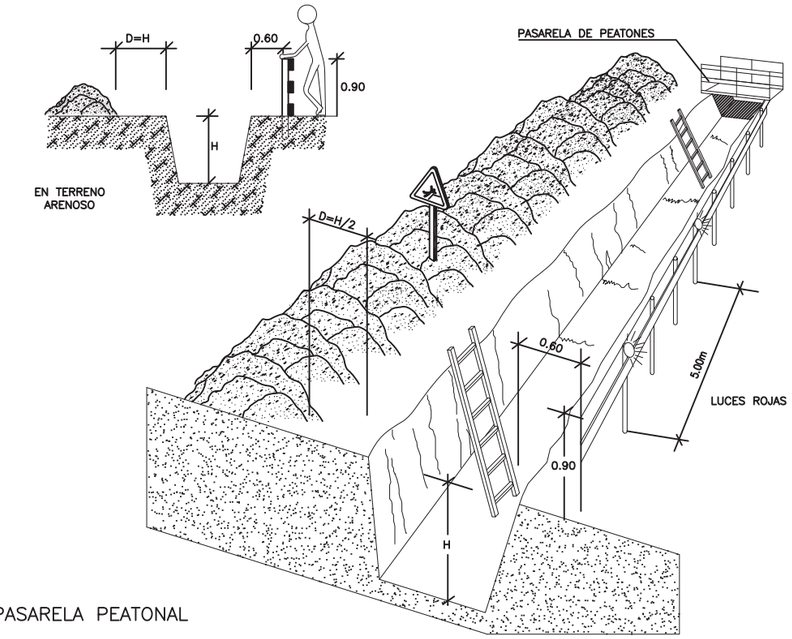


DESMOCHADO DE TALUDES

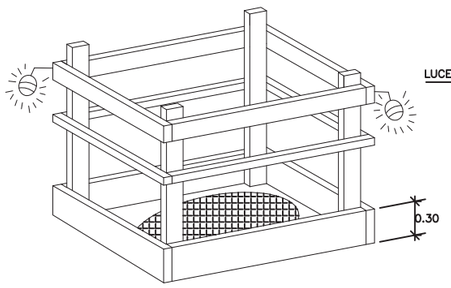




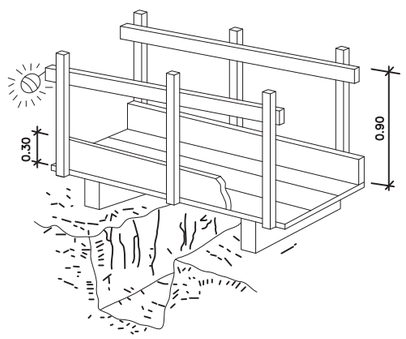
PROTECCION EN ZANJAS



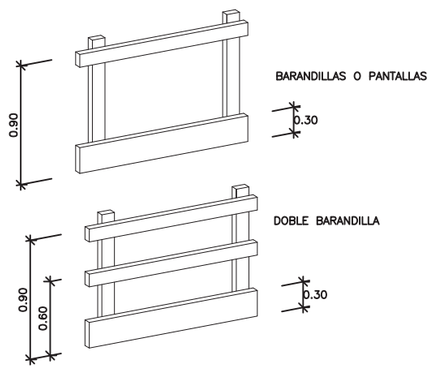
PROTECCION EN HUECOS Y ABERTURAS

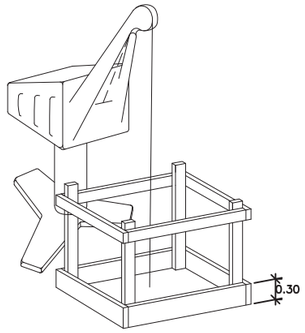


PASARELA PEATONAL

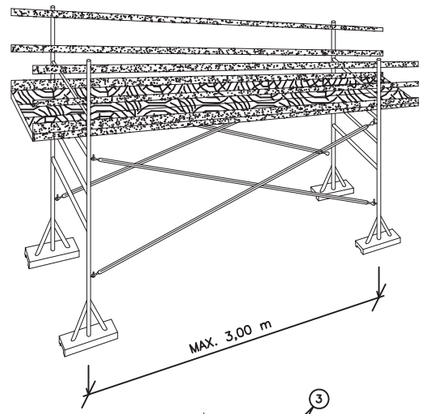


BARANDILLAS DE MADERA

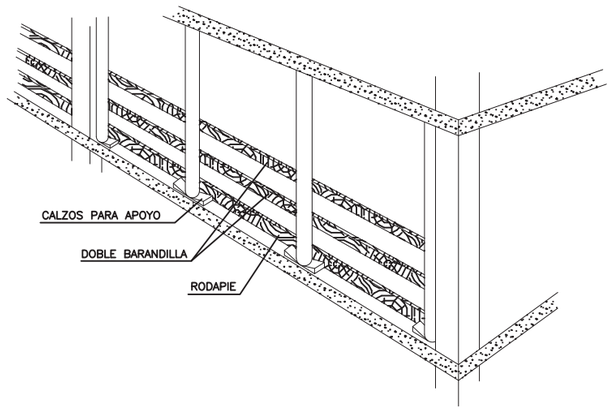




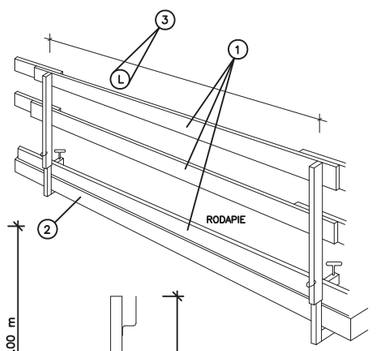
PLATAFORMAS DE TRABAJO METÁLICAS

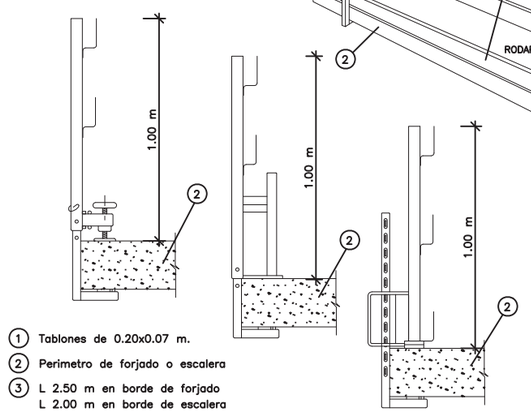


DETALLE GENERAL



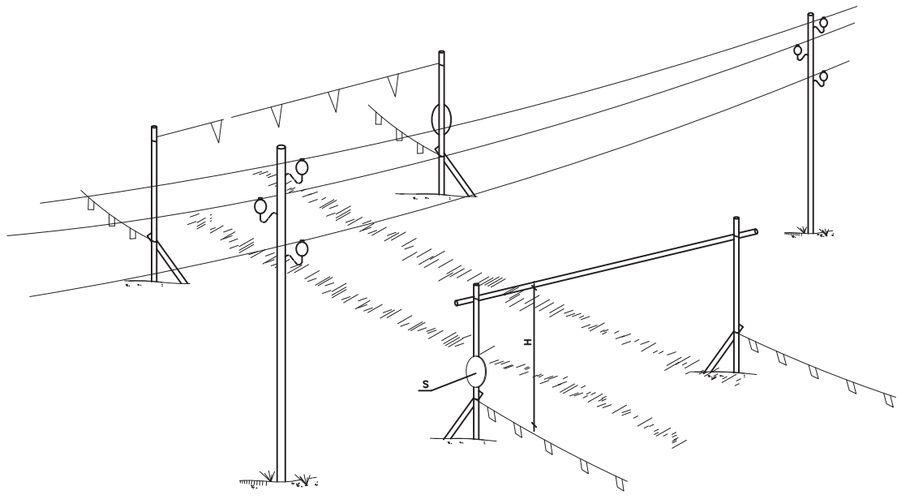
BARANDILLA CON SOPORTE TIPO SARGENTO



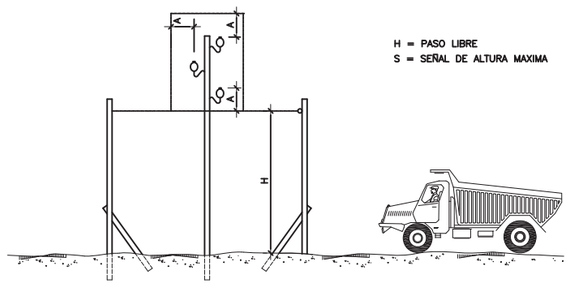


1. Tablones de 0.20x0.07 m.
2. Perimetro de forjado o escalera
3. L 2.50 m en borde de forjado
   L 2.00 m en borde de escalera

PERSPECTIVA

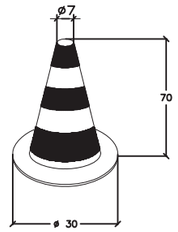


ALZADO

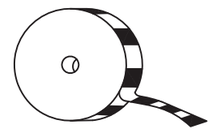


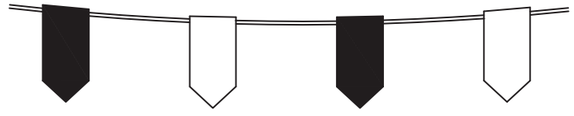
VALLAS DESVIO TRAFICO

CONO BALIZAMIENTO



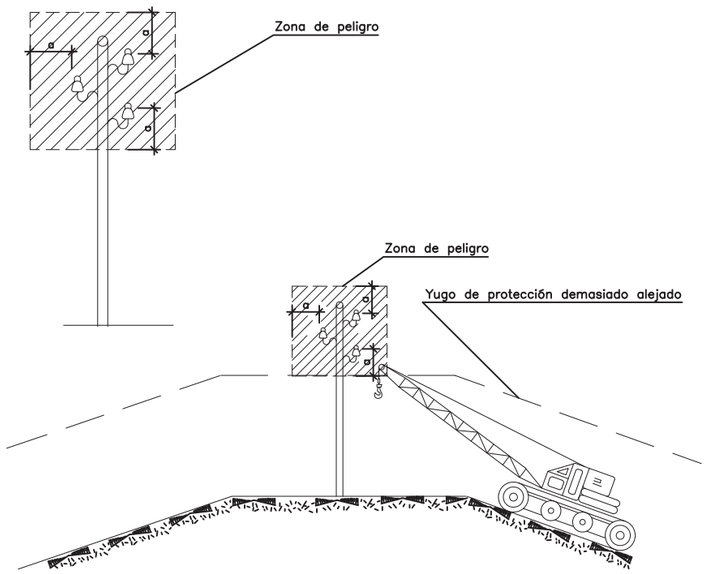
CINTA BALIZAMIENTO





ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
PORTICO DE BALIZAMIENTO
DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS

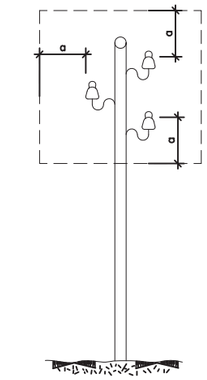
PASO BAJO LINEAS AEREAS EN TENSION
(Depresiones del terreno o terraplenes)



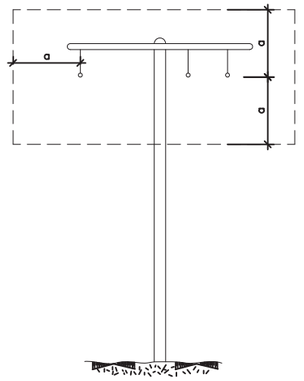
a ≥ 5 m.
por encima de
50.000 v.

Es necesario tener muy presente en los yugos de de proteccion las depresiones del terreno o terraplenes dado que una depresion demasiado alejada puede ser incluso más ineficaz

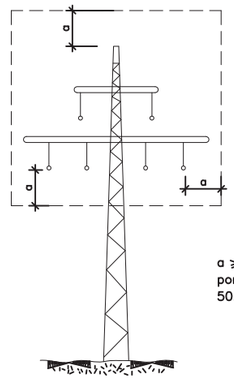
TRABAJOS EN PROXIMIDAD DE LINEAS ELECTRICAS: ZONAS DE PELIGRO



a ≥ 2 m.
hasta 50.000 v.
si la distancia entre
los postes no
sobrepasan los 50 m.

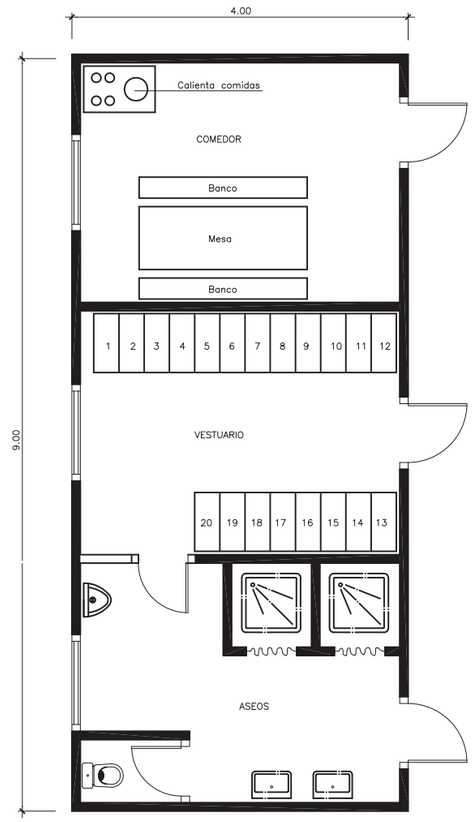


a ≥ 3 m.
hasta 50.000 v.
si la distancia entre
los postes
sobrepasan los 50 m.

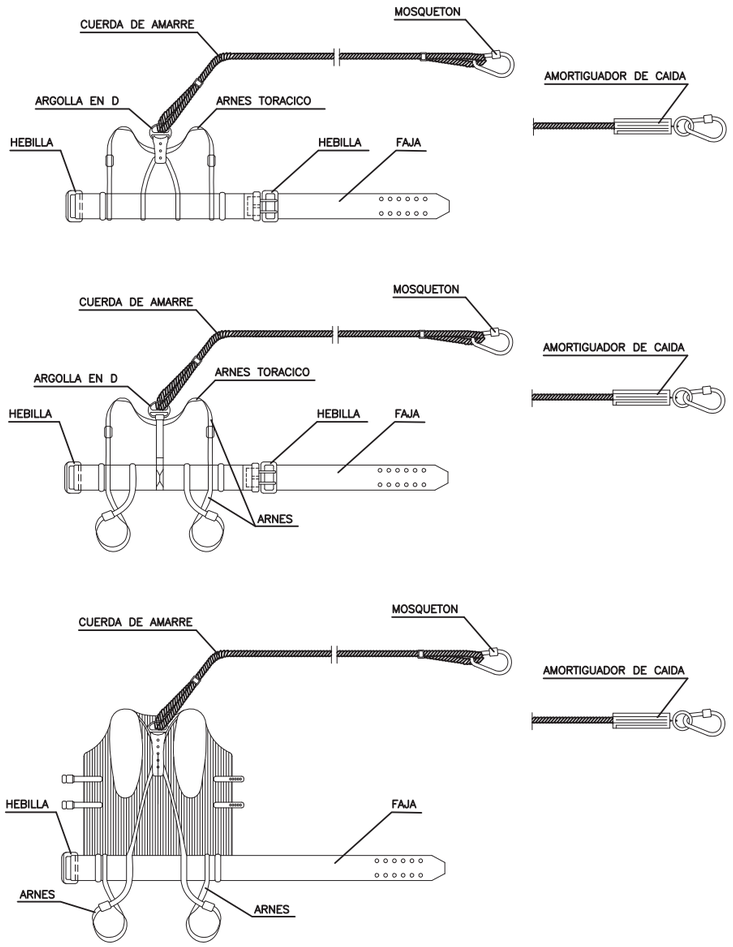


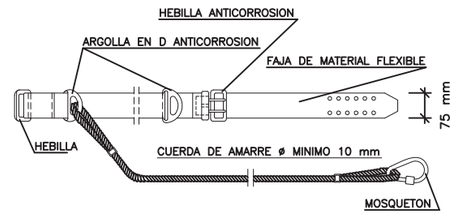
a ≥ 5 m.
por encima de
50.000 v.

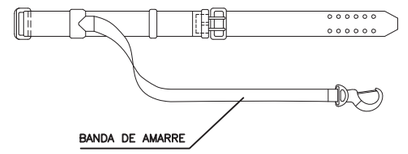
MODELO DE INSTALACION PARA COMEDOR, VESTUARIOS Y SERVICIOS HIGIENICOS DE OBRA

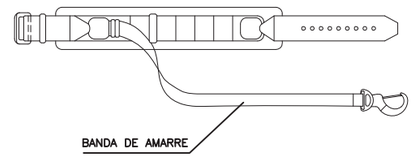


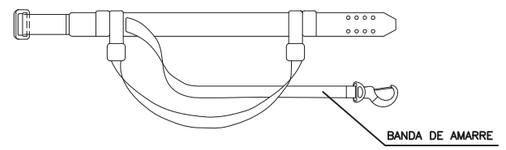
ARNESES Y CINTURONES DE SEGURIDAD



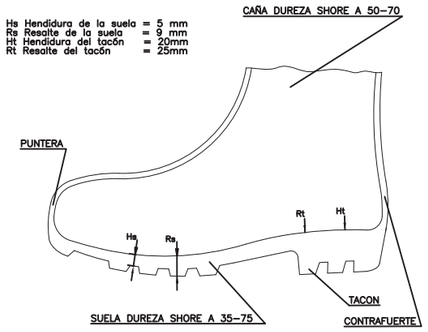




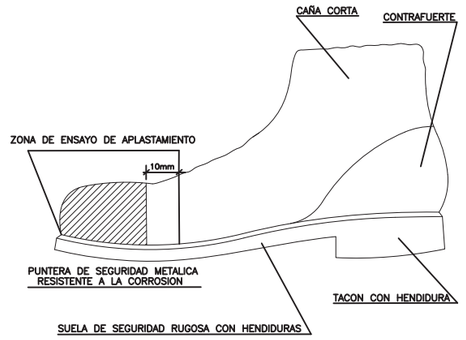




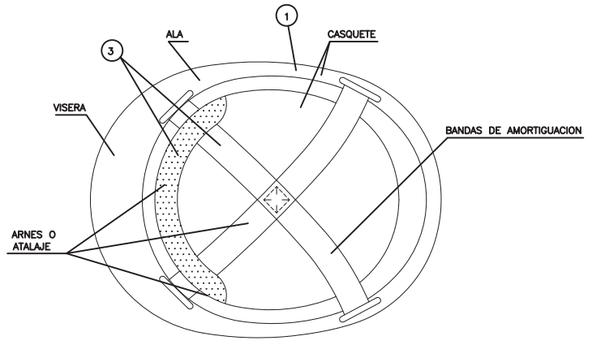
BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD

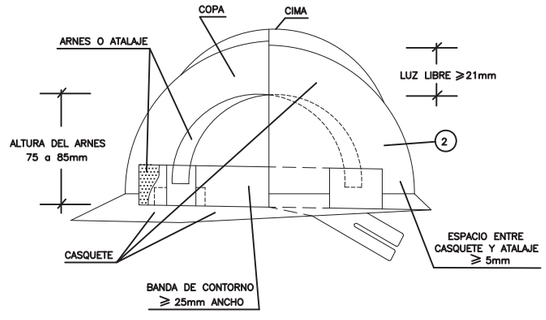


BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



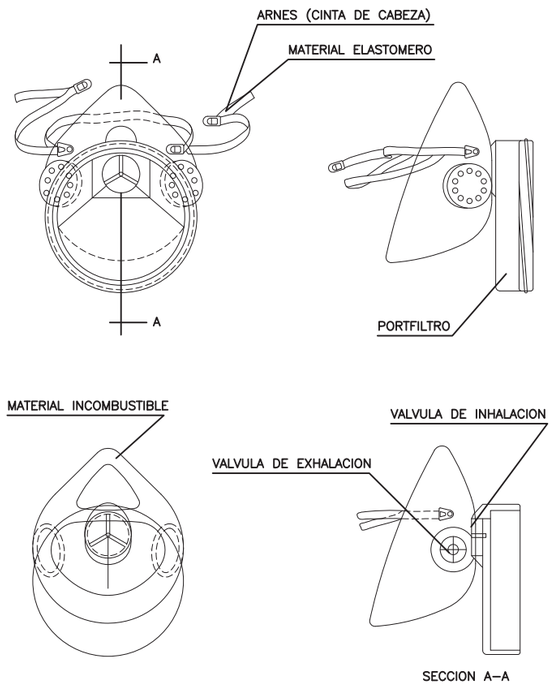
CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO





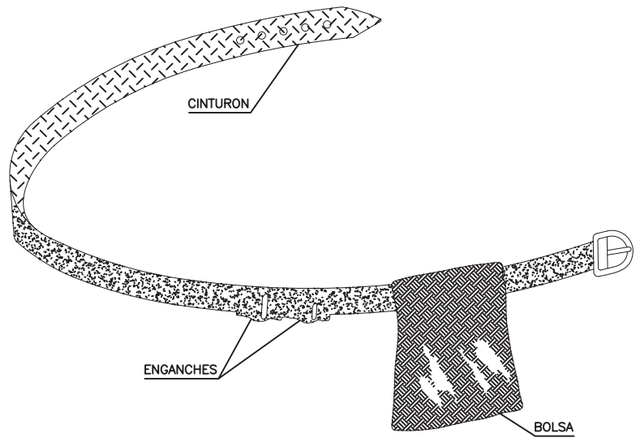
(1) MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
(2) CLASE N AISLANTE A 1.000v CLASE E–AT AISLANTE A 25.000v
(3) MATERIAL NO RIGIDO, HIDROFUGO. FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

MASCARILLA ANTIPOLVO



SECCION A–A

PORTAHERRAMIENTAS

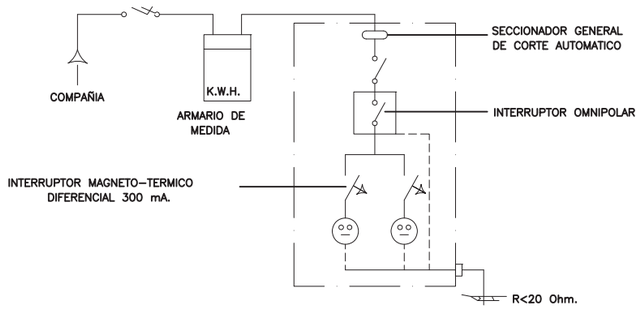


1.– PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE

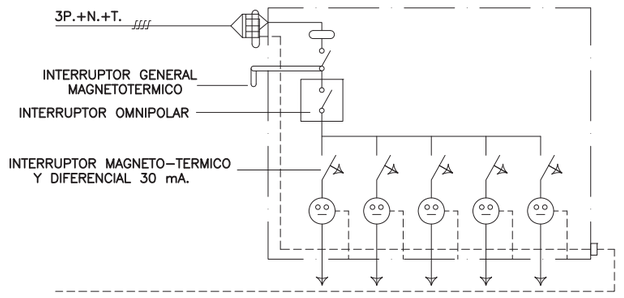
2.– EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS

3.– NO EXIME DEL CINTURON DE SEGURIDAD CUANODO ESTE ES NECESARIO

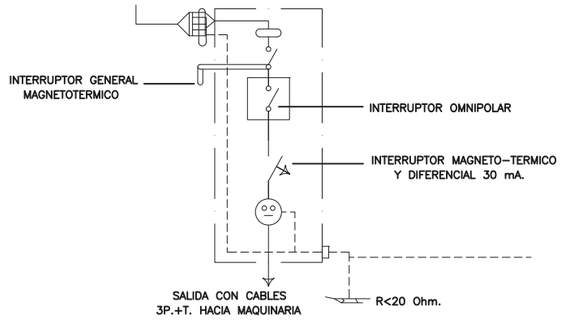
CUADRO GENERAL DE PROTECCION Y MANDO



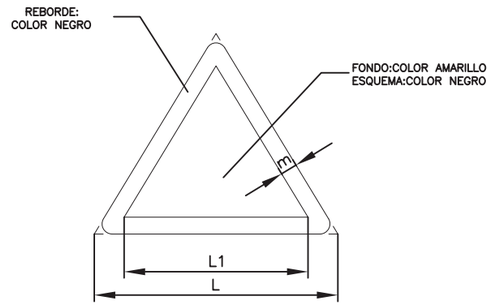
CUADRO SECUNDARIO HERRAMIENTAS PORTATILES



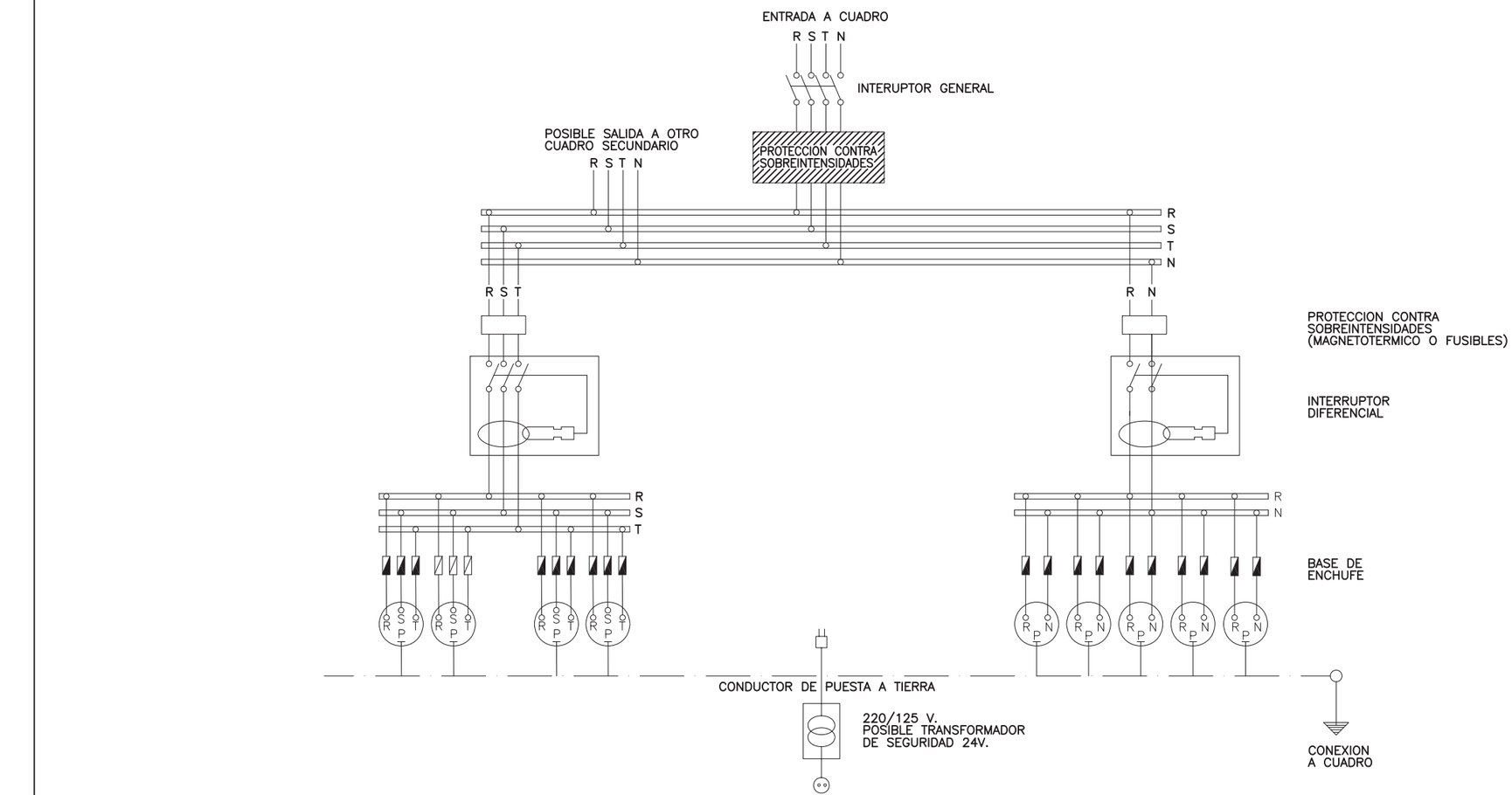
CUADRO SECUNDARIO PARA ALIMENTACION UNICA (GRUA, MAQUINILLO, VIBRADOR MONTACARGAS, SIERRA, ETC.)



SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO

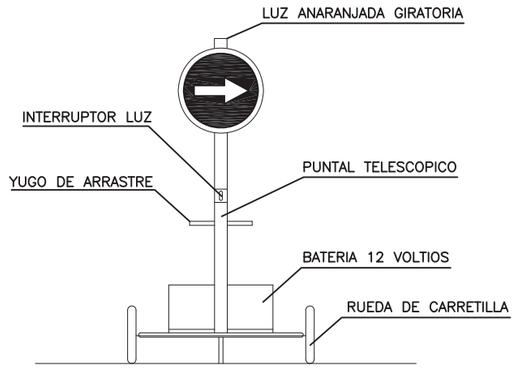


DIMENSIONES EN mm.		
L	L1	m.
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
145	121	8
105	87	5

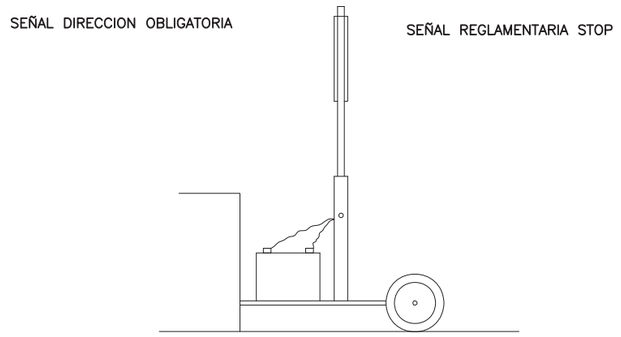


NOTA:

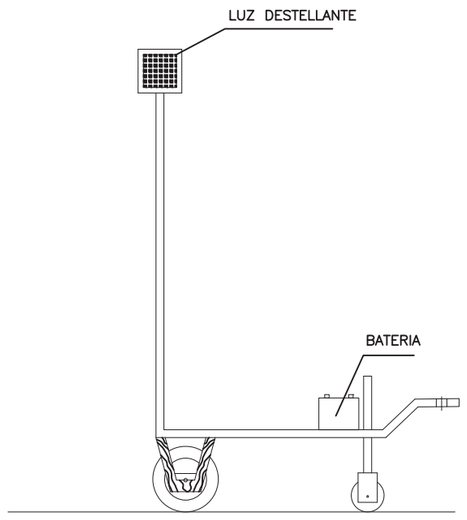
LA SENSIBILIDAD DEL RELE DIFERENCIAL ESTA RELACIONADA CON CON EL VALOR DE LA TOMA DE TIERRA, NO PUDIENSO SER INFERIOR A 300 mA.



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



ELEMENTOS LUMINOSOS

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TL-1		SEMAFORO (TRICOLOR)
TL-2		LUZ AMBAR INTERMITENTE
TL-3		LUZ AMBAR ALTERNATIVAMENTE INTERMITENTE
TL-4		TRIPLE LUZ AMBAR INTERMITENTE
TL-5		DISCO LUMINOSO MANUAL DE PASO PERMITIDO
TL-6		DISCO LUMINOSO MANUAL DE STOP O PASO PROHIBIDO
TL-7		LINEA DE LUCES AMARILLAS FIJAS

ELEMENTOS LUMINOSOS

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TL-8		CASCADA LUMINOSA (LUZ APARENTEMENTE MOVIL)
TL-9		TUBO LUMINOSO (LUZ APARENTEMENTE MOVIL)
TL-10		LUZ AMARILLA FIJA
TL-11		LUZ ROJA FIJA

ELEMENTOS DE DEFENSA

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TD-1		BARRERA DE SEGURIDAD RIGIDA PORTATIL
TD-2		BARRERA DE SEGURIDAD METALICA

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTES

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TB-1		PANEL DIRECCIONAL ALTO
TB-2		PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO
TB-3		PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO
TB-4		PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRECHO
TB-5		PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFICO
TB-6		CONO
TB-7		PIQUETE

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTES

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TB-8		BALIZA DE BORDE DERECHO
TB-9		BALIZA DE BORDE IZQUIERDO
TB-10		CAPTAFARO LADO DERECHO E IZQUIERDO
TB-11		HITO DE BORDE REFLEXIVO Y LUMINISCENTE
TB-12		MARCA VIAL NARANJA
TB-13		GUIRNALDA
TB-14		BASTIDOR MOVIL

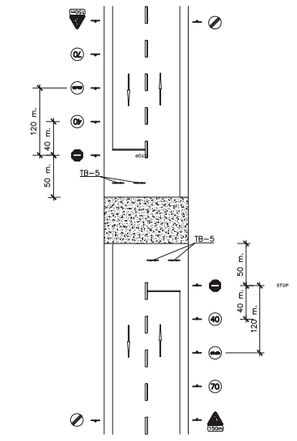
SEÑALES DE INDICACION

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TS-52		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA DERECHA (3 a 2)
TS-53		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (3 a 2)
TS-54		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA DERECHA (2 a 1)
TS-55		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (2 a 1)

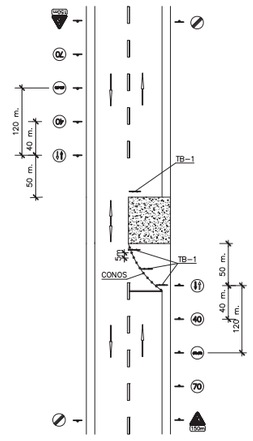
SEÑALES DE INDICACION

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TS-60		DESVIO DE UN CARRIL POR CALZADA OPUESTA
TS-61		DESVIO DE UN CARRIL POR CALZADA OPUESTA MANTENIENDO OTRO POR LA DE OBRAS
TS-62		DESVIO DE DOS CARRILES POR CALZADA OPUESTA
TS-210	DESVIO VIGO	CARTEL CROQUIS

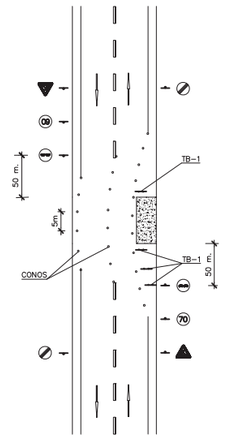
OBRAS QUE OCUPAN DOS VIAS COMPLETAS



OBRAS QUE OCUPAN UNA VIAS COMPLETAS



OBRAS QUE OCUPAN UN ARCEN



SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIALES INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE EXPLOSION MATERIALES EXPLOSIVOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIALES RADIACTIVOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGA SUSPENDIDA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE PROHIBICION

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

SEÑALES INDICATIVAS

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
GRUPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

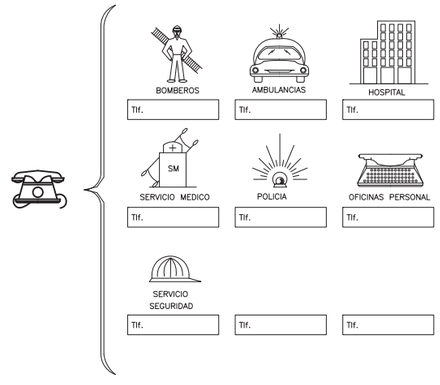
SEÑALES DE SEGURIDAD

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	AZUL	BLANCO	

SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETILLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

PRIMEROS AUXILIOS



PRIMEROS AUXILIOS (No traumaticos)

PROCESO	SINTOMAS	GRAVEDAD	NO HACER	Se puede HACER	
INDIGESTIONES	NAUSEAS–VOMITOS COLICOS–DIARREAS	POCA	NO DAR NADA	NO HACER NADA (Hacer vomitar)	EN TODOS LOS CASOS REMITIR A S.S.
MAREOS	ANGUSTIA PERDIDA CONOCIMIENTO VERTIGO	POCA O' PUEDE SER GRAVE	NO DAR NADA	ACOSTAR CABEZA ABAJO AIRE FRESCO DESABROCHAR	
INTOXICACIONES	VERTIGOS–ABATIMIENTO NAUSEAS–VOMITOS ESCALOFRIOS–DELIRIO	PUEDE SER GRAVE	"NO ALCOHOL" NO DAR NADA	HACER VOMITAR TAPAR AL LESIONADO	
INSOLACION	JAQUECAS VERTIGOS NAUSEAS	PUEDE SER GRAVE	NO TAPAR DAR SOLO AGUA	PONER A LA SOMBRA AIREAR–DESABROCHAR	
CRISIS NERVIOSA	GESTICULA–GRITA LLORA–PATALEA SE TIRA AL SUELO	NO GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA NO TRATAR EN GRUPO	AISLAR AL LESIONADO NO DEJARSE IMPRESIONAR	
EPILEPSIA	CAE SIN CONOCIMIENTO SE MUERDE LA LENGUA ORINA	APARATOSO NO SUELE SER GRAVE	NO DAR NADA	APARTAR OBJETOS PROTEGER LA CABEZA CUIDAR NO SE MUERDA	
EMBRIAGUEZ	EXCITACION ACTUACION ALOCADA OLOR A VINO	NO GRAVE	NO DAR NADA	ACOMPAÑAR A SERVICIO MEDICO	

ANTES DEL TRASLADO

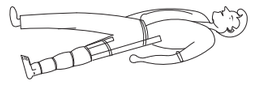
TRASLADOS

INMOVILIZACION DE MIEMBROS ANTES DEL TRASLADO

POSICION CORRECTA
PARA "RECOGER"
UN LESIONADO GRAVE

MIEMBRO SUPERIOR

MIEMBRO INFERIOR



TRASLADOS (Continuación)

FORMA CORRECTA
DE COGER UN
UN LESIONADO GRAVE

POSICION CORRECTA
DE COLOCAR UN
LESIONADO GRAVE
EN UNA CAMILLA

RECOMENDACIONES BASICAS A TODA ACCION SOCORREDORA

FACILITAR RESPIRACION Y VENTILACION
FOMENTAR AMBIENTE DE SEGURIDAD
FOMENTAR TRANQUILIDAD YMESURA

ORGANIZAR ACTUACION CON CALMA
OBSERVAR CUIDADOSAMENTE AL LESIONADO
ORGANIZAR TRASLADO CON EFICACIA

COMUNICAR A SERVICIO MEDICO
CONSIDERA NUEVOS POSIBLES ACCIDENTES
CUIDAR AL ACCIDENTADO SIN ABANDONAR

EN CASO DE ACCIDENTE ELECTRICO
ii CORTAR FLUIDO ELECTRICO ii

TENER LOS EXTINTORES A PUNTO

R E S U M E N

TIPOS DE ACCIDENTE
- LEVES (Muy frecuentes)
- GRAVES
- MORTALES
- CATASTROFES

(Poco frecuentes)

ACCION PREVISORA

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD
BOTIQUIN–CAMILLAS–MANTAS ETC.
A.T.S. SOCORRISTAS–PERSONAL RESPONSABLE
CONOCER CENTROS ASISTENCIALES–TELEFONOS

ACTUACION LESIONES GRAVES

NO DAR NADA
AFLOJAR ROPAS
NO MOVILIZAR
ABRIGAR
TRASLADO RAPIDO A HOSPITAL

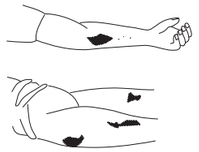
ACCIDENTES ELECTRICOS

Antes que nada
CERRAR PASO DE CORRIENTE
SI HAY CABLES ROTOS O SUELTOS
APARTARLOS DEL LESIONADO
CON UN OBJETO DE MADERA

SI SOLO SE PRODUCE LESION LOCAL
TRATAR COMO QUEMADURA

QUEMADURAS

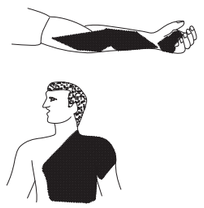
PEQUEÑA QUEMADURA



NO ABRIR AMPOLLAS
TAPAR CON GASA
NO TOCAR
NO PONER NADA

TRASLADO SIN PRISA

GRAN QUEMADO (EXTENSO)



NO TOCAR
NO PUEDE BEBER
NO PONER NADA

DE PONER–GASA ESTERIL

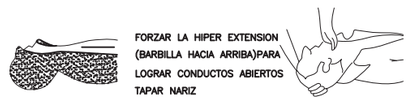
TRASLADO !! URGENTE !!

RESPIRACION DIRIGIDA – BOCA A BOCA

LIMPIAR CUIDADOSAMENTE
EL INTERIOR DE LA BOCA

SACAR PROTESIS DENTAL

AFLOJAR ROPAS



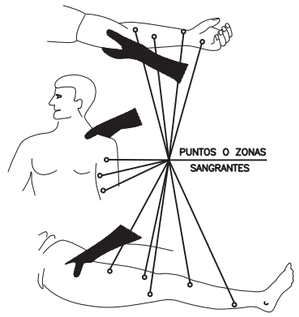
FORZAR LA HIPER EXTENSION
(BARBILLA HACIA ARRIBA)PARA
LOGRAR CONDUCTOS ABIERTOS
TAPAR NARIZ

ADAPTAR RITMO RESPIRATORIO AL PROPIO DEL QUE LO EJECUTA

NO ABANDONAR LA TECNICA HASTA LLEGAR AL HOSPITAL

HERIDAS SANGRANTES
HEMORRAGIAS
COMPRESION ARTERIAL

LAS MANOS SOMBREADAS EN OSCURO
SON LAS QUE PRESIONAN Y CORTAN LA HEMORRAGIA
EN LOS PUNTOS Y ZONAS INDICADAS



HERIDAS

LAVAR CON AGUA

TAPAR CON UNA GASA

NO POMADAS
NO LIQUIDOS
NO MANIPULAR

TRASLADO SIN PRISA

LESIONES POR ACIDOS O CAUSTICOS

AGUA ABUNDANTE
(A CHORRO)

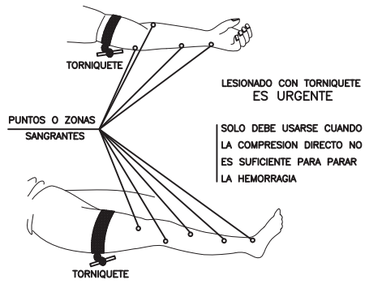
TAPAR SIN COMPRIMIR

TRASLADO SIN PRISA

HEMORRAGIAS (Continuación)

Metodo compresivo TORNIQUETE

NO PUEDE LLEVARSE MAS DE
UNA HORA SIN AFLOJARLO



LESIONADO CON TORNIQUETE
ES URGENTE

SOLO DEBE USARSE CUANDO
LA COMPRESION DIRECTO NO
ES SUFICIENTE PARA PARAR
LA HEMORRAGIA

LESIONES OCULARES

LAVAR CON AGUA ABUNDANTE

NO TOCAR
NO INTENTAR SACAR NADA
NO POMADAS
ii NO MANIPULAR ii

TAPAR SUAVEMENTE

TRASLADO (A ser posible
a centro especializado)

LESIONES NARIZ OIDO

TAPONAR SUAVEMENTE – TRASLADO
EPISTAXIS (Nariz sangrante) TAPONAR

PLÀNOLS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

TOTS ELS ELEMENTS DE SEGURETAT DE L'OBRA CUMPLIRÀN AMB LA NORMATIVA VIGENT

5,98

5,71

5,83

5,63

CARTELL DE PREVENCIÓ I OBLIGACIONS EN OBRA

ACCÉS PEATONAL

ACCÉS VEHICLES

CASETA D'OBRA

CASETA D'OBRA / VESTUARI / MENJADOR

Futur accés Farinera

ZONA GESTIÓ DE RESIDUS

ZONA D'ACOPI

VALLA PERIMETRAL ÀMBIT PARCEL·LA

AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ

PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PLANTA GENERAL

FEBRER 2022

A1 E:1/150

A3 E:1/300

A8.1

Annex 9. Estudi de gestió de residus de construccions i enderrocs

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS....2
2. DEFINICIÓ DE CONCEPTES....2
3. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS....2
3.1. RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ....2
3.2. ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER....3
4. VOLUM DE RESIDUS D' ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES GENERATS A OBRA....4
5. VOLUM DE RESIDUS GENERATS A OBRA....4
6. VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS....7
7. PRESCRIPCIONS I OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS....8
7.1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS....8
7.2. GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. NO ESPECIALS....9
7.3. GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. ESPECIALS....11
7.4. RECICLATGE DE RESIDUS PETRIS INERTS EN LA PRÒPIA OBRA....13
7.5. SENYALITZACIÓ DELS CONTENIDORS....13
7.6. DESTÍ DELS RESIDUS SEGONS TIPOLOGIA....14
8. GESTORS DE RESIDUS....15
9. PRESSUPOST....16

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

L'aprovació del "*Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el qual se regula la producción y gestión de los residuos de construccions y demolición*" estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs. Amb el present annex d'Estudi Gestió de Residus es pretén incorporar en el present document el seguiment, control i valoració dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra, segons especifica el Reial Decret.

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A., com a promotor de les obres i per tant com a productor de residus ha de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

2. DEFINICIÓ DE CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de *Residu* inclosa en el article 3.a de la *Ley 10/998, de 21 d'abril,* es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessaris llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. ***Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms***. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

3. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

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

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

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

3.1. RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric

- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

RUNA:

17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 02 02	Vidre
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01	Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03	Plàstic

FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 02	Alumini
17 04 04	Zinc
17 04 05	Ferro i acer
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

3.2. ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER.

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca. 02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

4. VOLUM DE RESIDUS D' ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES GENERATS A OBRA

Segons l'article 4 *del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del present annex.

L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs es detalla als amidaments del pressupost, així com el volum de terres no aprofitables. En concepte de resum es s'adjunta la següent taula al present apartat, os es detallen els volums d'enderrocs i excavacions previstos:

CONCEPTE	VOLUM ESTIMAT (m^3)
ENDERROCS (RUNA)	30,03 m3
ESBROSSADA I TERRA VEGETAL	-
EXCAVACIONS (TERRES NO APROFITABLES A ABOCADORS)	-
TOTAL	**30,03**

S'obté per tant un volum aparent total d'enderrocs de paviments i altres elements de formigó de 30,03m^3

5. VOLUM DE RESIDUS GENERATS A OBRA

En el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen en obra, a part de l'obtingut específicament de les unitats de demolicions i moviment de terres.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del annex.

Segons l'article 4 *del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha realitzat a partir dels imports econòmics dels subcapítols d'obra considerats en el pressupost d'execució.

S'adjunta la següent taula per realitzar l'esmentada estimació. La taula incorpora un factor de conversió per a cada tipologia de residu que es genera per a cada subcapítol.

Factor conversió (Fc): factor de conversió de volum (m^3) per unitat d'euro.

- Les caselles que no tenen factor de conversió assignat, indiquen que no es produeix aquella tipologia de residu per aquell subcapítol.
- Les caselles en color groc són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.
- Per calcular el volum de Residus Especials s'ha de multiplicar el Factor de conversió (Fc) pel Pressupost Total de l'obra.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

TAULA D'ESTIMACIÓ DE RESIDUS

Capítol	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*TREBALLS PREVIS I ENDERROCS*	*50.974,71 €*	0,0001	5,10	0,0001	5,10	0,00005	2,55	0,00002	1,02	0,00002	1,02	0,00002	1,02
Subtotal		*50.974,71 €*		5,10		5,10		2,55		1,02		1,02		1,02
Capítol	**MOVIMENTS DE TERRES**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*MOVIMENTS DE TERRES*	*- €*	0,0001	0,00	0,0001	0,00	0,00005	0,00	0,00002	0,00	0,00002	0,00	0,00002	0,00
Subtotal		*- €*		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
Capítol	**FERMS I PAVIMENTS**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*FERMS I PAVIMENTS*	*96.358,43 €*	_	_	_	_	0,00005	4,82	_	_	0,00002	1,93	_	_
Subtotal		*96.358,43 €*						4,82				1,93		
Capítol	**DRENATGE**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*DRENATGE*	*81.830,38 €*	0,00002	1,64	_	_	0,00005	4,09	_	_	0,00002	1,64	_	_
Subtotal		*81.830,38 €*		1,64				4,09				1,64		
Capítol	**XARXA DE REG**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*XARXA DE REG*	*23.279,36 €*	0,0005	11,64	_	_	0,00005	1,16	_	_	0,00002	0,47	_	_
Subtotal		*23.279,36 €*		11,64				1,16				0,47		
Capítol	**XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*ENLLUMENAT PÚBLIC*	*56.533,10 €*	0,00003	1,70	_	_	0,00005	2,83	_	_	0,00002	1,13	_	_
Subtotal		*56.533,10 €*		1,70				2,83				1,13		
Capítol	**MOBILIARIA URBÀ**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*MOBILIARI URBÀ*	*17.721,48 €*	0,00025	4,43	_		0,0005	8,86	_	_	0,00002	0,35	_	_
Subtotal		*17.721,48 €*		4,43				8,86				0,35		
Capítol	**MURS**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*MURS*	*0,00 €*	0,00025	0,00	0,00025	0,00	0,0005	0,00	0,0001	0,00	0,00002	0,00	_	_
Subtotal		*0,00 €*		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		
Capítol	**SENYALITZACIÓ**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*SENYALITZACIÓ*	*0,00 €*	0,0002	0,00	_		0,0001	0,00	_	_	0,00002	0,00	_	_
Subtotal		*0,00 €*		0,00				0,00				0,00		
Capítol	**SEGURETAT I SALUT**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	*SEGURETAT I SALUT*	*5.451,31 €*	0,00004	0,22	0,00002	0,11	_	_	0,00001	0,05	0,00002	0,11	_	_
Subtotal		*5.451,31 €*		0,22		0,11				0,05		0,11		

TOTALS	PRESSUPOST TOTAL	RESIDUS ESPECIALS	
		Fc	Volum (m^3)
TOTALS	453.311,93 €	0,000007	3,17

	VOLUM (m3)	PES (Tn)
TOTAL ESPECIALS	**3,17**	**3,49**
TOTAL PLÀSTIC	24,72	14,83
TOTAL FUSTA	5,21	3,90
TOTAL RUNA	24,31	55,91
TOTAL FERRALLA	1,07	8,43
TOTAL PAPER I CARTRÓ	6,64	5,65
TOTAL RESTES VEGETALS	1,02	0,87
TOTAL NO ESPECIALS	**62,97**	**89,59**

6. VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS

Marc legal

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

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- **LLEI 6/1993**, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **DECRET 115/1994**, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- **DECRET 201/1994**, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **DECRET 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **DECRET 92/1999**, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- **DECRET 93/1999**, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- **DECRET 161/2001**, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- **DECRET 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **LLEI 15/2003**, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- **LLEI 16/2003**, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- **REAL DECRETO 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- **ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989** (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados.
- **REAL DECRETO 108/1991,** de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- **REAL DECRETO 952/1997**, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- **LEY 10/1998**, de 21 de abril, de Residuos.
- **REAL DECRETO 1481/2001**, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero.
- **ORDEN 304/MAM/2002**, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- **REAL DECRETO 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.
- **REAL DECRETO 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Procés de descontrucció en les tasques d'enderrocs

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

7. PRESCRIPCIONS I OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

7.1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

- Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.

La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.

Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.

Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.

Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.

Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

7.2. GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. NO ESPECIALS

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

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

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

CONTENIDOR DE RESIDUS INERTS

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

CONTENIDORS DE RESIDUS NO ESPECIALS

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.

Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.

En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.

En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.

S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

7.3. GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. ESPECIALS

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residu ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

- El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
- Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu:

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes

característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Gestió: Tractament específic.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.

Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.

Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.

Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.

La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.

Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

7.4. RECICLATGE DE RESIDUS PETRIS INERTS EN LA PRÒPIA OBRA

Abans de l'inici de l'obra (el més aviat possible) i tenint en compte les possibilitats d'incidència en el projecte executiu, s'ha de proposar al promotor la viabilitat de modificar certs aspectes constructius de cara a poder reutilitzar els residus petris que es generaran a l'obra. Aquestes possibles modificacions s'han de comunicar a la propietat (i a la direcció facultativa) i determinar quina solució final s'executarà.

Caldrà deixar constància, en el pla de gestió de residus, del lloc de reutilització dels residus petris, així com de l'acceptació de la reutilització de residus petris per part de la direcció facultativa i del promotor.

És important que la planificació de l'execució de l'obra tingui en compte que habitualment els residus es produeixen en etapes diferents a les dels espais o els usos pels quals s'utilitzaran.

Cal senyalitzar les zones de recollida dels residus petris en espera de reciclatge, així com l'emplaçament de la maquinària de reciclatge. És convenient situar-lo en un lloc visible i ben senyalitzat de l'obra.

Els cartells (plastificats o protegits de la pluja) han de romandre a l'obra fins que s'acabi l'operació. I serà necessari, tal i com s'indica, tenir-los penjats a la caseta d'obra i/o en un lloc visible amb l'objectiu final que tots els operaris coneguin la situació de les zones d'emmagatzematge, etc.

Cal portar un control visual de la qualitat dels granulats que es van utilitzant, indicant també quin és el seu ús. En cas de detectar cap anomalia, cal comunicar-la al cap d'obra amb la intenció que prengui les mesures oportunes de reforç formatiu dels treballadors. Cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat, serà aproximadament un 30% menor al volum inicial de residus petris.

Cal recordar que, segons el Reial Decret 105/2008, els àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i enderroc hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús al qual es destinin.

7.5. 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

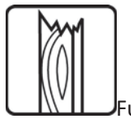
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

CODI LER: 170107, 170504, (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

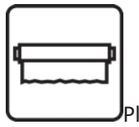
No especials barrejats

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

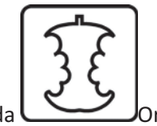
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:


Fusta

Ferralla

Paper i cartró

Plàstic

Cables elèctrics

Poda

Orgànica

Terres

Especials

Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

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

7.6. DESTÍ DELS RESIDUS SEGONS TIPOLOGIA

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:

Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.

Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat,

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:

A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.

-Fulls de seguiment.

-Fulls de seguiment itinerant.

-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent.

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.

Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.

El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

8. GESTORS DE RESIDUS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper s'ha consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

http://www.arc-cat.net/ca/home.asp

Un cop localitzats els gestors més propers a l'obra, s'inclou aquesta informació, de cada gestor de residus, en les taules adjuntes.

Residus inerts

Nom del gestor: ECO-EQUIP, SAM	
Codi de gestor	E-102.95
Operacions autoritzades	T11 Deposició de residus inerts T12-Deposició residus no especials T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència
Adreça física	CTRA. N-150 (CAN BARBA), PK 14,88 08223 TERRASSA
Adreça correspondència	CTRA. N-150 (CAN BARBA), PK 14,88 08223 TERRASSA
Telèfon	937843300
E-mail	plantatransferencia@terrassa.cat

Metalls, Fustes, Plàstics, Vidre, Paper i Cartró

Nom del gestor: RECICLATGES TEIÀ, SL .	
Codi de gestor:	E-1688.17
Operacions autoritzades	T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència V11 Reciclatge de paper i cartó V12 Reciclatge de plàstics V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics
Adreça física	POL. IND. BUVISA - C/ INDÚSTRIA, NAU 2 08329 TEIÀ
Adreça de correspondència	POL. IND. BUVISA - C/ INDÚSTRIA, NAU 2 08329 TEIÀ
Telèfon	609441461

Restes vegetals

Nom del gestor: PAISTATGISME MELSIÓ, SLU.	
Codi de gestor	E-1760.18
Operacions autoritzades	V83 Compostatge
Adreça física	POLÍGON 5, PARCEL·LA 14 08329 TEIÀ
Adreça de correspondència	POLÍGON 5, PARCEL·LA 14 08329 TEIÀ
Telèfon	667793743

Residus especials

Nom del gestor: ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA	
Codi de gestor	E-01.89
Operacions autoritzades	T13 – Deposició de residus especials
Adreça física	CAN PALÀ, S/N 08719 CASTELLOLÍ
Adreça de correspondència	DIPÒSIT CONTROLAT DE CLASSE III 08719 CASTELLOLÍ
Telèfon	938032624

9. PRESSUPOST

A continuació s'inclou el cost previst per a la gestió de residus provinents d'aquelles activitats diferents al moviment de terres i enderrocs.

La gestió dels residus provinents directament de les activitats de moviment de terres i enderrocs es comptabilitzen directament al pressupost del projecte, als seus capítols corresponents.

S'estima que la deposició dels residus de paper, cartró i plàstic no té cap cost pel Contractista, així com la deposició de metalls té un cost negatiu.

El total del cost de la gestió dels residus d'enderroc de la obra és de 632,16€ (Segons partides del pressupost general)

El total del cost de la gestió de residus de la construcció generats en obra és de 1.956,83€. (Segons quadre adjunt a continuació)

*Aquest import s'adjunta al pressupost general com a partida alçada a justificar amb criteri d'amidament segons càlcul teòric d'estudi de residus (per a un altre promotor).

PRESSUPOST DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

CONCEPTE	UNITAT	AMIDAMENT	PREU UNITARI	IMPORT
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	m^3	66,14	10,25 €	677,97 €
Residus Especials		3,17		
Residus no especials		62,97		
Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat	m^3	62,97	16,30 €	1.026,42 €
Residus no especials		62,97		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	m^3	24,72	- €	- €
Residus de plàstic		24,72		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	m^3	5,21	4,17 €	21,71 €
Residus de fusta		5,21		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	m^3	1,07	- 10,20 €	- 10,95 €
Residus de ferralla i metal·lics		1,07		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,07 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	m^3	6,64	- €	- €
Residus de paper i cartró		6,64		
Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no especials amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb 0 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	m^3	1,02	21,05 €	21,46 €
Residus vegetals		1,02		
Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 4 m3 de capacitat	m^3	3,17	34,45 €	109,33 €
Residus Especials		3,17		
Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus especials, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	m^3	3,17	229,25 €	727,45 €
Residus Especials		3,17		
	TOTAL IMPORT GESTIÓ DE RESIDUS			**1.956,83 €**

Annex 10. Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0112000	H	CAP DE COLLA	32,80000	€
A0121000	H	OFICIAL 1A	30,97000	€
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	30,97000	€
A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	30,97000	€
A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	31,48000	€
A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	30,97000	€
A0128000	H	OFICIAL 1A POLIDOR	30,97000	€
A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	30,97000	€
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	32,01000	€
A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	32,01000	€
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	32,01000	€
A012N000	H	OFICIAL 1A DE OBRA PÚBLICA	30,97000	€
A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINERO	35,20000	€
A012P200	H	OFICIAL 2A JARDINER	32,96000	€
A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	27,50000	€
A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	27,50000	€
A013A000	H	AJUDANT FUSTER	27,71000	€
A013D000	H	AJUDANT PINTOR	27,50000	€
A013H000	H	AYUDANTE ELECTRICISTA	27,45000	€
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	27,50000	€
A013P000	H	AJUDANT JARDINER	31,23000	€
A013U001	H	AJUDANT	27,60000	€
A0140000	H	PEÓN	25,86000	€
A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	26,73000	€
A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	30,97000	€
A01H3000	H	AJUDANT PER A SEGURETAT I SALUT	27,50000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	18,06000	€
C1105A00	H	RETROEXCAVADORA CON MARTILLO ROMPEDOR	74,42000	€
C1311430	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T	89,10000	€
C13124C0	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 31 A 40 T	176,82000	€
C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	59,51000	€
C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	71,13000	€
C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	78,73000	€
C133A030	H	COMPACTADOR DUPLEX MANUAL DE 700 KG	8,85000	€
C133A0J0	H	PISÓN VIBRANTE CON PLACA DE 30X30 CM	6,34000	€
C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	6,25000	€
C1342260	H	MINIRASADORA MANUAL, PER A RASES DE FINS A 15 CM D'AMPLÀRIA I FINS A 60 CM DE FONDÀRIA	17,12000	€
C1501700	H	CAMIÓN PARA TRANSPORTE DE 7 T	38,50000	€
C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	45,89000	€
C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	50,78000	€
C1503000	H	CAMIÓN GRÚA	53,03000	€
C1503300	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	50,24000	€
C1503500	H	CAMIÓN GRÚA DE 5 T	55,82000	€
C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	46,45000	€
C1505120	H	DÚMPER D'1,5 T DE CÀRREGA ÚTIL, AMB MECANISME HIDRÀULIC	29,14000	€
C1700006	H	VIBRADOR INTERN DE FORMIGÓ	1,90000	€
C1701U10	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	178,37000	€
C1702D00	H	CAMIÓ CISTERNA PER A REG ASFÀLTIC	32,34000	€
C1704100	H	MESCLADOR CONTINU AMB SITJA PER A MORTER PREPARAT A GRANEL	1,94000	€
C1705600	H	HORMIGONERA DE 165 L	2,03000	€
C1705700	H	FORMIGONERA DE 250 L	3,28000	€
C1709B00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	62,60000	€
C170D0A0	H	CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	71,76000	€
C170E000	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	48,36000	€
C170H000	H	MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT PER A PAVIMENT	9,64000	€
C2005000	H	REGLE VIBRATORI	5,14000	€
C2007000	H	POLIDORA	2,80000	€
C2009000	H	ABRILLANTADORA	2,33000	€
C200P000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	3,54000	€
CZ112000	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 20 A 30 KVA	9,77000	€
CZ11U001	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 80/100 KVA, AMB CONSUMS INCLOSOS	6,69000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	M3	AGUA	1,78000	€
B0310020	T	ARENA DE CANTERA PARA MORTEROS	20,42000	€
B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	19,99000	€
B0312010	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A FORMIGONS	20,93000	€
B0315600	T	ARENA DE RÍO LAVADA DE 0,1 A 0,5 MM	46,08000	€
B0315601	T	SORRA DE RIU RENTADA DE 0,1 A 0,5 MM, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3	74,37000	€
B031U210	M3	ARENA CRIBADA DE 3 A 5 MM, CANTO REDONDO, LIMPIA, SIN ARCILLA	13,47000	€
B0321000	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	18,88000	€
B0322000	M3	SAULÓ GARBELLAT	20,78000	€
B0330020	T	GRAVA DE CANTERA, PARA DRENAJES	20,82000	€
B0331020	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, PER A DRENS	19,20000	€
B0331300	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 50 A 70 MM	19,01000	€
B0332020	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	22,45000	€
B0332Q10	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, PER A FORMIGONS	21,98000	€
B033PA05	T	SUBBASE DE GRAVA DE GRANULAR RECICLAT, D.4-20MM	14,77000	€
B03DLM01	M3	TERRA ADEQUADA D'APORTACIÓ TEXTURA FRANCA	7,06000	€
B0512401	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN SACOS	125,98000	€
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	0,30000	€
B0552100	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG D'ADHERÈNCIA TIPUS C60B3/B2 ADH, SEGONS UNE-EN 13808	0,27000	€
B060U310	M3	HORMIGÓN HM-20, CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20MM, INCLUYE TRANSPORTE A OBRA.	60,98000	€
B064100B	M3	FORMIGÓ HM-20/B/10/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	76,77000	€
B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	76,37000	€
B06NLA1B	M3	FORMIGÓ DE NETEJA, AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 150 KG/M3 DE CIMENT, CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, HL-150/B/10. CRITERI D'AMIDAMENT: UNITAT D'AMIDAMENT: LA INDICADA A LA DESCRIPCIÓ DE L'ELEMENT CRITERI D'AMIDAMENT: QUANTITAT NECESSÀRIA SUBMINISTRADA A L'OBRA	76,70000	€
B06NLA1C	M3	FORMIGÓ DE NETEJA, AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 150 KG/M3 DE CIMENT, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, HL-150/P/10	75,94000	€
B06NN14C	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, HNE-15/P/40	72,76000	€
B0710150	T	MORTERO PARA ALBAÑILERÍA, CLASE M 5 (5 N/MM2), EN SACOS, DE DESIGNACIÓN (G) SEGÚN NORMA UNE-EN 998-2	44,02000	€
B0710250	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	40,28000	€
B0714000	KG	MORTER SINTÈTIC EPOXI DE RESINES EPOXI	3,79000	€
B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	1,53000	€
B0A5PF01	U	CARGOL ROSCAT DE CAP PLA D'ACER GALVANITZAT DE 8 MM DE DIÀMETRE I 30 CM DE LONGITUD	5,00000	€
B0B34133	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:5-5 MM 6X2,2 M B500T UNE-EN 10080	2,71000	€
B0E244L1	U	BLOC FORADAT DE MORTER DE CIMENT, LLIS, DE 400X200X200 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3	1,16000	€
B0F10P01	U	LLAMBORDA KLINKER 20X10X5	1,02000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0F10R04	U	MAÓ ECO KLINKER DE PIERA, 20X10X5CM	1,02000	€
B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,22000	€
B0F1K2A1	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,23000	€
B0F1PB01	U	MAÓ MASSÍS ECOMANUAL LEVANTE , DE 28X13,5X4,5 CM, DE LA SERIE ECOMANUAL	2,03000	€
B0G19L04	M2	PEDRA CALCÀRIA NACIONAL AMB UNA CARA POLIDA I ABRILLANTADA, PREU MITJÀ, DE 30 MM DE GRUIX AMB ARESTA VIVA A LES QUATRE VORES	94,65000	€
B1Z0A010	KG	FILFERRO ACER GALVANITZAT, PER A SEGURETAT I SALUT	2,19000	€
B1Z0D300	M3	LLATA DE FUSTA DE PI, PER A SEGURETAT I SALUT	321,78000	€
B1Z73100	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS), DE 10 MM DE GRUIX, DE 30 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, DE 0,2 M2.K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB UNA CARA LLISA I CANTELL RECTE, PER A SEGURETAT I SALUT	1,39000	€
B2RA73G1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	26,20000	€
B2RA7LP1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	10,59000	€
B2RAU100	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE O TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS INERTS PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ (RUNA NETA DE PES ESPECÍFIC SUPERIOR A 1.100 KG/M3)	5,99000	€
B7B111D0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT, LLIGAT MECÀNICAMENT DE 140 A 190 G/M2	1,61000	€
B7Z2LM01	M2	IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLIUREA	23,50000	€
B84ZPF01	U	VARETA D'ACER DE 1 CM DE DIÀMETRE I 80 CM DE LONGITUD	4,75000	€
B89ZB000	KG	ESMALT SINTÈTIC	15,83000	€
B8ZAA000	KG	IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	17,76000	€
B8ZAU100	KG	VERNÍS PROTECTOR ANTIGRAFFITI DE DOS COMPONENTS APROVAT PER FGC	16,92000	€
B8ZAU200	KG	IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITTI ADHERENT DE DOS COMPONENTS APROVADA PER FGC	18,91000	€
B96ALM01	KG	ACER GALVANITZAT EN CALENT	2,20000	€
B9CZ2000	KG	BEURADA DE COLOR	1,05000	€
B9E13100	M2	PANOT GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR	8,96000	€
B9E1CC02	M2	PANOT DE 9 PASTILLES COLOR GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR	8,96000	€
B9F1PPE01	M2	LLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT, MODEL FILTRA, MARCA BREINCO. 60X40X10CM	32,04000	€
B9H11251	T	MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B 50/70 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE TRÀNSIT I GRANULAT GRANÍTIC	70,82000	€
BD5B1A00	M	TUBO CIRCULAR PERFORADO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 100 MM DE DIÁMETRO	1,70000	€
BD7FDR11	M	TUB PVC, D.400MM	90,00000	€
BDD15090	M	PIEZA DE HORMIGÓN PARA POZO CIRCULAR DE DIÁMETRO 80 CM, PREFABRICADA	48,54000	€
BDDZLM01	U	BASTIMENT CIRCULAR I TAPA RELIGA D'ACER GALVANITZAT	76,61000	€
BDGZFN50	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	0,16000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDGZP900	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	0,26000	€
BDGZPA00	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	0,26000	€
BDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÁSTICO DE COLOR, 30CM DE ANCHO	0,13000	€
BDK2L040	U	ARQUETA PER A TELECOMUNICACIONS DE 40X40X54,5 CM DE DIMENSIONS INTERIORS, PREFABRICADA DE FORMIGÓ, TIPUS LOCALRET O EQUIVALENT	164,35000	€
BDKZ3100	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL DE LLUM LLIURE 60X60CM B125, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT	44,00000	€
BDKZH9B0	U	MARCO CUADRADO Y TAPA CUADRADA DE FUNDICIÓN DÚCTIL PARA ARQUETA DE SERVICIOS, APOYADA, PASO LIBRE DE 400X400 MM Y CLASE B125 SEGÚN NORMA UNE-EN 124	41,54000	€
BDKZHJBA	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL TIPUS PARCS I JARDINS BCN PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124	145,78000	€
BDKZL040	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL B-125 PER A ARQUETA DE 40X40 CM, TIPUS LOCALRET O EQUIVALENT	31,99000	€
BDKZU020	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA DÚCTIL C-250, DE 615X615X50 MM I 52 KG DE PES, AMB BASTIMENT ESPECÍFIC PER A PANOT	82,80000	€
BF132A18	M	TUB D'ACER NEGRE AMB SOLDADURA HELICOÏDAL DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL S275JR, DE 6 BAR DE PN AMB RECOBRIMENT EXTERIOR D'IMPRIMACIÓ ASFÀLTICA I RECOBRIMENT INTERIOR DE BREA EPOXI	41,32000	€
BFB2940U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 I ÚS ALIMENTARI, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL SEGONS UNE-EN 12201	3,22000	€
BFB2E30U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL SEGONS UNE-EN 12201	1,09000	€
BFB2F40U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL SEGONS UNE-EN 12201	2,06000	€
BFBBUZ10	U	COLZE 63 MM, D'ALTA DENSITAT, ELECTROSOLDABLE	19,45000	€
BFBBUZ11	U	CONNEXIÓ EN T ELECTROSOLDADA DE 63 MM	23,49000	€
BFM11610	U	MANIGUET ANTIELECTROLÍTIC, D'1" DE DIÀMETRE NOMINAL, COS DE LLAUTÓ CROMAT I AMB ROSCA FEMELLA ALS 2 EXTREMS	4,39000	€
BFWB1605	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	5,00000	€
BFWB2705	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	5,67000	€
BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	7,95000	€
BFWB2905	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	11,82000	€
BFYB2305	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,02000	€
BFYB2705	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,16000	€
BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,24000	€
BFYB2905	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,38000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG22TH10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,22000	€
BG22TK10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,80000	€
BG22TL10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	3,67000	€
BG319230	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, BIPOLAR, DE SECCIÓ 2 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC	1,17000	€
BG319330	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC	1,56000	€
BG31H550	M	CABLE CON CONDUCTOR DE COBRE DE 0,6/1KV DE TENSIÓN ASIGNADA, CON DESIGNACIÓN RVFV, TETRAPOLAR, DE SECCIÓN 4X6MM2, CON ARMADURA DE FLEJE DE ACERO Y Y CUBIERTA DEL CABLE DE PVC	1,88000	€
BG322170	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE 450/750 V DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ H07V-R, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 16 MM2, AMB AÏLLAMENT PVC	3,13000	€
BG380900	M	CONDUCTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO, UNIPOLAR DE SECCIÓN 1X35MM2 ONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,86000	€
BG46UE30	U	CAIXA DE CONNEXIONS I TALLACIRCUITS PER A UNA, ENTRADA TETRAPOLAR I SORTIDA BIPOLAR, MARCA CAHORS O EQUIVALENT, SÈRIE DF21/2QX O EQUIVALENT	18,83000	€
BGD2U010	U	PLACA DE PRESA DE TERRA DE 500X500X3 MM, D'ACER GALVANITZAT	44,50000	€
BGF3PF01	ML	PALS DE FUSTA DE PI TORNEJATS I TRACTATS EN AUTOCLAU CLASSE IV DE 18 CM DE DIÀMETRE I 300 CM DE LONGITUD	14,70000	€
BGY38000	U	PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS ESPECIALES PARA CONDUCTORES DE COBRE DESNUDO	0,18000	€
BHGAU1R6	U	QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC DE MODEL IQ1317R DE CLEVER LIGHTING, O EQUIVALENT, AMB MÒDUL D'ESCOMESA I MESURA, MÒDUL D'ESTALVI QUE INCORPORA UN REDUCTOR DE FLUX, CONTROL D'ENCESA I MÒDUL D'ABONAMENT. DISPOSA DE 6 SORTIDES REGULABLES I REARMABLES. CONTÉ UN SISTEMA DE TELECONTROL GSM/GPRS AMB RELLOTGE ASTRONÒMIC INCORPORAT CLEVERMASTER, I FOTOCÈL·LULA EXTERIOR AMB I SENSE RELLOTGE. PROTECCIONS PER A SERVEIS DEL QUADRE I SORTIDA MONOFÀSICA PER A REG. INCLOU BANQUETA, INTERRUPTORS ICP, IGA, RELÈ DE SOBRETENSIONS PERMANENTS, IL·LUMINACIÓ INTERIOR I PRESSA DE CORRENT. INCLOU PRESA I PLACA DE TERRA, TOTALMENT INSTAL·LAT.	15.543,08000	€
BHQL23Z0	U	BRAÇ DE FIXACIÓ A COLUMNA (D114MM) PER A PROJECTOR URBIDERMIS SANTA & COL·LE ARNE S.	90,00000	€
BHQL23Z1	U	PROJECTOR ORIENTABLE URBIDERMIS SANTA & COLE ARNE O EQUIVALENT 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08.	740,00000	€
BHR1UJ01	U	COLUMNA URBIDERMIS SANTA & COL·LE ARNE S DE TIPUS CILÍNDRICA (D114MM) DE 6,00M D'ALTURA TOTAL, REALITZADA EN ACER GALVANITZAT, ACABAT PINTAT. PER A 3 PROJECTORS A DIFERENT ALTURA (H5,3M/-120º; H4,5M/0°;H3,7/120º).	995,00000	€
BHR1UJ02	U	COLUMNA URBIDERMIS SANTA & COL·LE ARNE S DE TIPUS CILÍNDRICA (D114MM) DE 4,40M D'ALTURA TOTAL, REALITZADA EN ACER GALVANITZAT, ACABAT PINTAT. PER A 2 PROJECTORS A DIFERENT ALTURA (H3,7M/0°;H3,7/180º).	780,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BHWMU001	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A COLUMNES	39,85000	€
BJ65UR20	U	FILTRE DE MALLA AMB ROSCA MASCLE D'1 1/2´´ DN PER INTERCALAR A LA CANONADA, DE 120 MESH, AMB COS LLARG DESMUNTABLE PER AL SEU MANTENIMENT	16,32000	€
BJM6UR10	U	MANÒMETRE DE GLICERINA AMB CLAU DE PAS I GRADUAT DE 0 A 4 BARS	49,71000	€
BJMZUZ20	U	DRETS DE LA COMPANYIA PER A ESCOMESA DE 2M3/H FINS A MENYS DE 4 M3/H	937,55000	€
BJMZUZ21	U	RAMAL D'ESCOMESA INTERNA DE 20 MM	445,69000	€
BJMZUZ22	U	DRETS DE SUBMINISTRAMENT, FIANÇA, IMPORT DEL COMPTADOR, QUOTA ANUAL DE CONSERVACIÓ	248,60000	€
BJS1U030	U	BOCA DE REG AMB BASTIMENT I CAIXA DE FOSA DE FERRO, AMB BRIDA D'ENTRADA RODONA DE 40 MM I RÀCOR DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA O MADRID DE 45 MM, AMB ROSCA INTERIOR DE 1 1/2", INCLOU ACCESSORIS DE CONNEXIÓ ARTICULADA FORMAT PER DOS COLZES I TUB DE PE, EQUIPADA AMB VÀLVULA	160,72000	€
BJS51750	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 17 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 50 CM	1,12000	€
BJS5R100	U	VÀLVULA ANTIDRENANT O DE RENTAT AUTOMÀTICA PER A INSTAL·LACIO DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, D'1/2" DE DIÀMETRE	4,76000	€
BJSATB50	U	PROGRAMADOR 9V, 4 ESTACIONS	532,77000	€
BJSATB55	U	SISTEMA TELEGESTIO DE REG	436,13000	€
BJSBU238	U	ELECTROVÀLVULA DE ROSCA FEMELLA TIPUS PGA DE RAIN BIRD O EQUIVALENT, D'1 1/2" DN, AMB ALIMENTACIÓ DEL RELÈ A 24 VCA, PER A PRESSIONS ENTRE 1 I 10 BAR, AMB REGULADOR DE CABAL, AMB COS I TAPA DE PVC, TANCAMENT GRADUAL, POSSIBILITAT D'OBERTURA MANUAL ACTUANT SOBRE EL RELÈ, PURGAT INTERN	50,08000	€
BJSC2AC1	U	SENSOR DE PLUJA REGULABLE AMB PROTECCIÓ ANTIVANDÀLICA EN ACER INOXIDABLE PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES	274,65000	€
BJSDC200	U	PERICÓ CIRCULAR DE POLIROPILÈ, PER INSTAL·LACIONS DE REG, DE 25 CM DE DIÀMETRE I 25 CM D'ALÇADA, AMB TAPA AMB CARGOL PER TANCAR	11,55000	€
BM213610	U	HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, AMB UNA SORTIDA DE 100 MM DE DIÀMETRE I DE 3" DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ A LA CANONADA	344,29000	€
BMY21000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A HIDRANTS	2,02000	€
BN115660	U	VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA DE DIÀMETRE NOMINAL 1", DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, COS BRONZE, COMPORTA DE LLAUTÓ I TANCAMENT DE SEIENT METÀL·LIC, EIX DE LLAUTÓ, AMB VOLANT D'ACER	17,03000	€
BN31U010	U	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL PER A MUNTAR ENTRE BRIDES, TIPUS SANDWICH, DE 1"1/2 DE DIÀMETRE NOMINAL, RÀCOR PLA I ROSCA MASCLE, DE 10 BAR DE PN, DE PVC	26,71000	€
BN74UR10	U	VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1´´1/2, DE 16 BAR DE PRESSIÓ MÀXIMA	141,71000	€
BQ11TB12	U	BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE 175CM	895,00000	€
BQ11TB13	U	BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE 60CM	590,00000	€
BQ14MA70	U	SIEIENT PEDRA FLORESTA MARRÓ 120X45CM	151,80000	€
BQ14MA71	U	SEIENT PEDRA FLORESTA MARRÓ 120X75CM	214,50000	€
BQ14MA72	U	PEÇA RESPATLLER EN PEDRA FLORESTA MARRÓ, MIDES APROXIMADRES 120X25X50CM SEGONS DETALLS	291,50000	€
BQ22TB14	U	PAPERERA MODEL VERONA ADVANCE, 50L AMB VINIL POLIMÈRIC LAMINAT	87,97000	€
BQZ2TB10	U	HOTEL D'INSECTES 150X50X200	1.048,80000	€
BQZ5U112	U	APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER INOXIDABLE DE 48X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA D'U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT, 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 75 CM D'AMPLADA, PER A COL·LOCAR ENCASTAT AL PAVIMENT	178,82000	€
BR341110	M3	COMPOST DE CLASE I, DE ORIGEN VEGETAL, SEGÚN NTJ 05C, SUMINISTRADO A GRANEL	46,38000	€
BR341150	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT EN SACS DE 0,8 M3	63,65000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR35TV00	M3	TERRA VEGETAL (75% SAULÓ GARBELLAT + 25% TERRA VEGETAL)	29,75000	€
BR3P2150	M3	TIERRA VEGETAL DE JARDINERÍA DE CATEGORÍA ALTA, CON UNA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGÚN NTJ 07A, SUMINISTRADA EN SACOS DE 0,8 M3	55,94000	€
BR3PLM01	M3	ESCORÇA DE PI DE TRITURAT ROLDO DE 8-25MM PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA	36,10000	€
BR48463J	U	CHAMAEROPS HUMILIS DE 175 A 200 CM DE ALTURA, EN CONTENIDOR CON UN DIÁMETRO 50 CM SUPERIOR AL DEL TRONCO	281,90000	€
BR486834	U	CYCAS REVOLUTA DE 40 A 50 CM D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EN CONTENIDOR AMB UN DIÀMETRE 30 CM SUPERIOR AL DEL TRONC	353,09000	€
BR48E83U	U	SYAGRUS ROMANZOFFIANA (ARECASTRUM ROMANZOFFIANUM) DE 400 A 450 CM D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EN CONTENIDOR AMB UN DIÀMETRE 50 CM SUPERIOR AL DEL TRONC	1.059,27000	€
BR48G82X	U	WASHINGTONIA ROBUSTA DE 550 A 600 CM D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, AMB PA DE TERRA AMB UN DIÀMETRE 60 CM SUPERIOR AL DEL TRONC	899,81000	€
BR48TB20	U	BRAHEA ARMAT D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT DE 80 A 100 CM, EN CONTENIDOR	882,52000	€
BR49VE04	U	ACHILLEA COARCTATA EN CONTENIDOR DE 2 L	3,55000	€
BR4B7D33	U	CENTRANTHUS RUBER D'ALÇÀRIA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	3,88000	€
BR4D9831	U	FESTUCA GLAUCA EN CONTENIDOR DE 3 L	3,52000	€
BR4DVE05	U	GAURA LINDHEIMERI DE ALTURA DE 20 A 30 CM, EN CONTENIDOR DE 2 L	2,55000	€
BR4EE251	U	LAVANDULA ANGUSTIFOLIA EN CONTENIDOR DE 3L	3,03000	€
BR4EVE07	U	LIRIOPE MUSCARI EN CONTENIDOR DE 3L	4,50000	€
BR4G3233	U	PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3L	4,04000	€
BR4GAD33	U	PHLOMIS PURPUREA D'ALÇÀRIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	4,04000	€
BR4GVE08	U	PHORMIUM TENAX EN CONTENIDOR DE 5L	22,90000	€
BR4H3G41	U	ROSMARINUS OFFICINALIS 'PROSTRATUS' EN CONTENIDOR DE 3 L	3,03000	€
BR4H9VE03	U	SALVIA LAVANDULIFOLIA DE ALTURA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3L	3,88000	€
BR4JHM51	U	VIBURNUM TINUS EN CONTENIDOR DE 5 L	6,46000	€
BRIRPF01	ML	ESTACA DE FUSTA DE CASTANYER SENSE TRACTAR NI PELAR EN PUNTA D. 10 CM I 150 CM DE LONGITUD, ACABADA EN PUNXA COL·LOCADA CADA 1,5 METRES	4,68000	€
BRZ51200	U	CONJUNTO PARA FIJACIÓN DE CEPELLÓN DE ÁRBOL DE PERÍMETRO ENTRE 23 Y 47 CM, FORMADO POR TRES ANCLAJES METÁLICOS, CABLES, CINCHA Y SISTEMA TENSOR	63,31000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0391411	M3	SORRA-CIMENT, SENSE ADDITIUS AMB 250 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI I SORRA DE PEDRERA, ELABORADA A L'OBRA	Rend.:	1,000		92,40000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	1,050	/R x	26,73000	=	28,06650	
		Subtotal:					28,06650	28,06650
Maquinària								
C1705600	H	HORMIGONERA DE 165 L	0,750	/R x	2,03000	=	1,52250	
		Subtotal:					1,52250	1,52250
Materials								
B0310020	T	ARENA DE CANTERA PARA MORTEROS	1,520	x	20,42000	=	31,03840	
B0512401	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN SACOS	0,250	x	125,98000	=	31,49500	
		Subtotal:					62,53340	62,53340
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,28067
		COST DIRECTE						92,40307
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						92,40307

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D060M0B2	M3	FORMIGÓ DE 150 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4:8, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R I GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 250 L	Rend.:	1,000		92,66000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	0,900	/R x	26,73000	=	24,05700	
		Subtotal:					24,05700	24,05700
Maquinària								
C1705700	H	FORMIGONERA DE 250 L	0,450	/R x	3,28000	=	1,47600	
		Subtotal:					1,47600	1,47600
Materials								
B0512401	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN SACOS	0,150	x	125,98000	=	18,89700	
B0332Q10	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, PER A FORMIGONS	1,550	x	21,98000	=	34,06900	
B0312010	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A FORMIGONS	0,650	x	20,93000	=	13,60450	
B0111000	M3	AGUA	0,180	x	1,78000	=	0,32040	
		Subtotal:					66,89090	66,89090

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,24057
		COST DIRECTE			92,66447
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			92,66447

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701461	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	Rend.:	1,000		89,50000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	1,000	/R x	26,73000	=	26,73000	
		Subtotal:					26,73000	26,73000
Maquinària								
C1705600	H	HORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	2,03000	=	1,42100	
		Subtotal:					1,42100	1,42100
Materials								
B0111000	M3	AGUA	0,200	x	1,78000	=	0,35600	
B0310020	T	ARENA DE CANTERA PARA MORTEROS	1,740	x	20,42000	=	35,53080	
B0512401	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN SACOS	0,200	x	125,98000	=	25,19600	
		Subtotal:					61,08280	61,08280
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,26730
		COST DIRECTE						89,50110
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						89,50110

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701641	M3	MORTERO DE CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L Y ARENA, CON 250 KG/M3 DE CEMENTO, CON UNA PROPORCIÓN EN VOLUMEN 1:6 Y 5 N/MM2 DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN, ELABORADO EN OBRA	Rend.:	1,000		93,55000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	1,000	/R x	26,73000	=	26,73000	
		Subtotal:					26,73000	26,73000
Maquinària								
C1705600	H	HORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	2,03000	=	1,42100	
		Subtotal:					1,42100	1,42100
Materials								
B0310020	T	ARENA DE CANTERA PARA MORTEROS	1,630	x	20,42000	=	33,28460	
B0512401	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN SACOS	0,250	x	125,98000	=	31,49500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0111000	M3	AGUA	0,200	x	1,78000	=	0,35600	
				Subtotal:			65,13560	65,13560
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,26730
		COST DIRECTE						93,55390
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						93,55390

D070A4D1 M3 MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA — Rend.: 1,000 — 206,61000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	1,050	/R x	26,73000	=	28,06650	
				Subtotal:			28,06650	28,06650
Maquinària								
C1705600	H	HORMIGONERA DE 165 L	0,725	/R x	2,03000	=	1,47175	
				Subtotal:			1,47175	1,47175
Materials								
B0512401	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN SACOS	0,200	x	125,98000	=	25,19600	
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	400,000	x	0,30000	=	120,00000	
B0310020	T	ARENA DE CANTERA PARA MORTEROS	1,530	x	20,42000	=	31,24260	
B0111000	M3	AGUA	0,200	x	1,78000	=	0,35600	
				Subtotal:			176,79460	176,79460
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,28067
		COST DIRECTE						206,61352
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						206,61352

D070A8B1 M3 MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:0,5:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA — Rend.: 1,000 — 163,23000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	1,050	/R x	26,73000	=	28,06650	
				Subtotal:			28,06650	28,06650
Maquinària								
C1705600	H	HORMIGONERA DE 165 L	0,725	/R x	2,03000	=	1,47175	
				Subtotal:			1,47175	1,47175

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials								
B0532310	KG	CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90-S, EN SACS	190,000	x	0,30000	=	57,00000	
B0512401	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN SACOS	0,380	x	125,98000	=	47,87240	
B0310020	T	ARENA DE CANTERA PARA MORTEROS	1,380	x	20,42000	=	28,17960	
B0111000	M3	AGUA	0,200	x	1,78000	=	0,35600	
				Subtotal:			133,40800	133,40800
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,28067
		COST DIRECTE						163,22692
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						163,22692

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	4169IL03	U	EXCAVACIÓ DE CALA PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS	Rend.: 1,000	206,09 €

EXCAVACIÓ DE CALA PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS, INCLOU ENDERROC I ARRENCADA D'ELEMENTS, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, TRANSPORT A ABOCADOR, CÀNON INCLÒS, I REPOSICIÓ DE PAVIMENT IGUAL QUE EXISTENT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K9Z2A100	M2	REBAIXAT, POLIT I ABRILLANTAT DEL PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA	2,000	x	12,21105	=	24,42210	
	K93615B0	M2	SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, DE GRUIX 15 CM, ABOCAT DES DE CAMIÓ	1,000	x	21,55647	=	21,55647	
	K2192913	M2	ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ LLEUGERAMENT ARMAT, DE FINS A 15 CM DE GRUIX, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	1,000	x	13,47308	=	13,47308	
	K2194621	M2	ARRENCADA DE PAVIMENT DE PEDRA NATURAL, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR	1,000	x	13,12395	=	13,12395	
	K9B393CK	M2	PAVIMENT AMB PECES DE PEDRA NATURAL CALCÀRIA NACIONAL AMB UNA CARA POLIDA I ABRILLANTADA, PREU MITJÀ, DE 30 MM DE GRUIX I DE 1251 A 2500 CM2, COL·LOCADA A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10	1,000	x	133,51528	=	133,51528	
							Subtotal:	206,09088	206,09088
							COST DIRECTE		206,09088
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		206,09088

P-2	4J11TB70	U	VÀLVULA DE TALL, DE DN 1", DE 6 BAR DE PN, PER A CONNEXIÓ DE XARXA SECUNDARIA.	Rend.: 1,000	45,58 €

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	KFM11611	U	MANIGUET ANTIELECTROLÍTIC, D'1 DE DIÀMETRE NOMINAL, COS DE LLAUTÓ CROMAT I AMB ROSCA FEMELLA ALS 2 EXTREMS, MUNTAT SUPERFICIALMENT	1,000	x	16,47053	=	16,47053	
	KN115667	U	VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA DE DIÀMETRE NOMINAL 1", DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, COS BRONZE, COMPORTA DE LLAUTÓ I TANCAMENT DE SEIENT METÀL·LIC, EIX DE LLAUTÓ, AMB VOLANT D'ACER, MUNTADA SUPERFICIALMENT	1,000	x	29,11053	=	29,11053	
								Subtotal:	45,58106	45,58106
								COST DIRECTE		45,58106
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,58106

	E225TB10	M3	GRAVA PEDRA GRANÍTICA MURS; D.40-60 MM	Rend.: 1,000	53,00 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE GRAVA DE PEDRA GRANÍTICA, MIDA DE 40 A 60MM, AMB ESTESA, I ANIVELLAMENT. SUBMINISTRADA A GRANEL I ESTESA AMB MITJANS NECESSARIS.

INCLOU TOTES LES TASQUES, ELEMENTS I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

COST DIRECTE		53,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,0000**

P-3	E225TP09	M3	REBLERT RASA I/O POUS AMB GRAVA DRENATGE PEDRA GRAN.D.50-70MM	Rend.: 1,000	55,61 €

REBLERT DE RASA AMB GRAVES PER A DRENATGE DE PEDRA GRANÍTICA, EN TONGADES DE 50 CM COM A MÀXIM

LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

					Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A0140000	H	PEÓN		0,015	/R x	25,86000	=	0,38790	
								Subtotal:	0,38790	0,38790
Maquinària										
	C1311430	H	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS DE 8 A 14 T		0,010	/R x	89,10000	=	0,89100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			0,89100	0,89100
Materials								
	B0332020	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	2,420	x 22,45000	=	54,32900	
				Subtotal:			54,32900	54,32900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00582
				COST DIRECTE				55,61372
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				55,61372

E3Z1PF01 M2 CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT HL-150/P/10; E:10 CM — Rend.: 1,000 — 14,27 €

CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/P/10 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ. INCLÒS P.P. D'ENCOFRAT NECESSARI.

INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,075	/R x	30,97000	=	2,32275	
	A0140000	H	PEÓN	0,150	/R x	25,86000	=	3,87900	
					Subtotal:			6,20175	6,20175
Materials									
	B06NLA1C	M3	FORMIGÓ DE NETEJA, AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 150 KG/M3 DE CIMENT, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, HL-150/P/10	0,105	x	75,94000	=	7,97370	
					Subtotal:			7,97370	7,97370
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09303
				COST DIRECTE					14,26848
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,26848

E618TB10 M2 MUR DE BLOC DE FORMIGÓ, 20CM, ARMAT — Rend.: 1,000 — 45,20 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE MUR DE BLOC DE FORMIGÓ, DE 20CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT BUIT, R-6, DE 400X200X200MM, DE CARA VISTA, LLIS, GRIS, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT INDUSTRIAL DE COLOR GRIS M-5 ,

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

SUBMINISTRAT A GRANEL. RESISTÈNCIA NORMALITZADA R10 (10N / MM2). JUNTA DE 1 CM, ENRASADA. ARMAT VERTICALMENT CADA 2 FILADES I HORITZONTALMENT CADA 4 FILADES. ARMAT VERTICAL REALITZAT PER MITJÀ BARRES CORRUGADES ELABORAT EN OBRA B500S DE LÍMIT ELÀSTIC> = 500N / MM2, FORMIGOT DE PARTS MASSISSES ON SIGUI NECESSARI I TOTS ELS MITJANS AUXILIARS I MITJANS NECESSARIS PER DEIXAR EL MUR COMPLETAMENT EXECUTAT. M2 DE SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA, AMB UNA QUANTIA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

S'INCLOU:
- P / P DE REPLANTEIG, ANIVELLACIÓ I APLOMAT
- MINVES I TRENCAMENTS, LLIGADES
- EXECUCIÓ DE TROBADES I PUNTS SINGULARS
- ARMAT DEL PARAMENT AMB EL SISTEMA MURFOR POTA ALTURES> A 3 METRES
- FORMACIÓ DE JUNTES DE DILATACIÓ, SEGELLATS DE PAS D'INSTAL·LACIONS, ETC.
- FARCIT DE BUITS AMB FORMIGÓ FINS A 1 METRE DE ALTURA I ARMAT EN ACER AMB BARRES CORRUGADES.
- NETEJA DEL PARAMENT

COST DIRECTE		45,20000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,2000**

E8B4U110 M2 PINTAT ANTIGRAFFITI DE PARAMENT VERTICAL, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI ADHERENT I DUES CAPES DE VERNÍS PROTECTOR ANTIGRAFFITI, PRODUCTES APROVATS PER FGC — Rend.: 1,000 — 15,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,100	/R x	25,86000	=	2,58600	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,015	/R x	32,80000	=	0,49200	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,150	/R x	30,97000	=	4,64550	
					Subtotal:			7,72350	7,72350
Materials									
	B8ZAU200	KG	IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITTI ADHERENT DE DOS COMPONENTS APROVADA PER FGC	0,143	x	18,91000	=	2,70413	
	B8ZAU100	KG	VERNÍS PROTECTOR ANTIGRAFFITI DE DOS COMPONENTS APROVAT PER FGC	0,286	x	16,92000	=	4,83912	
					Subtotal:			7,54325	7,54325

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			15,26675
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,26675
	E936TB10	M2	TAPA DE FORMIGÓ, HM-20/ B/20/IIA. E=10CM	Rend.: 1,000		14,31 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TAPA DE FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL A COMPRESSIÓ 20 N / MM2, CONSISTÈNCIA TOVA I MIDA MÀXIM DEL ÀRID 40 MM, HM-20 / B / 20 / IIA, ABOCAMENT AMB ELS MITJANS NECESSARIS AMB ESTESA I COMPACTAT MANUAL, DE GRUIX 10CM SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

INCLOU REPLANTEIG DE NIVELLS, REPLANTEIG, P.P. D'ENCOFRADOS NECESSARIS, TOTS ELS ELEMENTS I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LES TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

COST DIRECTE			14,31000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,3100**

P-4	E9WZTB01	M	JARDINERA FORMADA AMB TRAVESSES DE PI TRACTAT EN AUTOCLAU I ESTAQUES DE CASTANYER	Rend.: 1,000	84,29	€

SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE JARDINERA, FORMAT PER:
- 3 TRAVESSES DE FUSTA DE PI TORNEJATS I TRACTATS EN AUTOCLAU CLASSE IV, ACABAT A SERRA DE 18 CM DE DIÀMETRE. COL·LOCATS EN HORITZONTAL UNITS PER MITJÀ DE VARETA ROSCADA D'ACER DE 1 CM DE DIÀMETRE 100CM DE LONGITUD.
- 1 ESTACA DE FUSTA DE CASTANYER ACABAT EN PUNTA DE 10 CM DE DIÀMETRE I 150 CM DE LONGITUD. FUSTA D'EXTERIOR SENSE PELAR NI TRACTAR. COL·LOCADA CADA 1,45 METRES. ENCASTADA EN TERRENY 1M I UNIT PER MITJÀ DE CARGOL ROSCAT DE CAP PLA D'ACER GALVANITZAT DE 8 MM DE DIÀMETRE I 30 CM DE LONGITUD .

INCLOU P.P. D'ADAPTACIÓ LONGITUDS DE LES ESTAQUES SEGONS LA TOPOGRAFIA DEL TERRENY.
LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

	Unitats	Preu	Parcial	Import

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,500	/R x	30,97000	=	15,48500	
	A013A000	H	AJUDANT FUSTER	0,750	/R x	27,71000	=	20,78250	
	A0140000	H	PEÓN	0,500	/R x	25,86000	=	12,93000	
			Subtotal:					49,19750	49,19750
Maquinària									
	C1503300	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	0,200	/R x	50,24000	=	10,04800	
			Subtotal:					10,04800	10,04800
Materials									
	BRIRPF01	ML	ESTACA DE FUSTA DE CASTANYER SENSE TRACTAR NI PELAR EN PUNTA D. 10 CM I 150 CM DE LONGITUD, ACABADA EN PUNXA COL·LOCADA CADA 1,5 METRES	0,700	x	4,68000	=	3,27600	
	B84ZPF01	U	VARETA D'ACER DE 1 CM DE DIÀMETRE I 80 CM DE LONGITUD	0,650	x	4,75000	=	3,08750	
	B0A5PF01	U	CARGOL ROSCAT DE CAP PLA D'ACER GALVANITZAT DE 8 MM DE DIÀMETRE I 30 CM DE LONGITUD	0,650	x	5,00000	=	3,25000	
	BGF3PF01	ML	PALS DE FUSTA DE PI TORNEJATS I TRACTATS EN AUTOCLAU CLASSE IV DE 18 CM DE DIÀMETRE I 300 CM DE LONGITUD	1,050	x	14,70000	=	15,43500	
			Subtotal:					25,04850	25,04850
			COST DIRECTE						84,29400
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						84,29400
P-5	EXPAETB81	PA	CONNEXIÓ A LA XARXA DE CONTRAINCENDIS EXISTENT	Rend.: 1,000				380,00	€
			COST DIRECTE						380,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**380,0000**
P-6	F2194JJ1	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE PANOTS COL·LOCATS SOBRE FORMIGÓ, DE FINS A 20 CM DE GRUIX I FINS A 0,6 M D'AMPLÀRIA, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ	Rend.: 1,000				24,11	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	0,558	/R x	26,73000	=	14,91534	
			Subtotal:					14,91534	14,91534
Maquinària									
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,279	/R x	18,06000	=	5,03874	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,066	/R x	59,51000	=	3,92766	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		8,96640	8,96640
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22373
			COST DIRECTE			24,10547
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,10547

P-7 F2194XJ1 M2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, DE FINS A 20 CM DE GRUIX I FINS A 0,6 M D'AMPLÀRIA, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ — Rend.: 1,000 — 19,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	0,466	/R x	26,73000	=	12,45618	
			Subtotal:					12,45618	12,45618
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,037	/R x	59,51000	=	2,20187	
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,233	/R x	18,06000	=	4,20798	
			Subtotal:					6,40985	6,40985
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,18684
			COST DIRECTE						19,05287
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						19,05287

P-8 F219FBC0 M TALL EN PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA DE 15 CM DE FONDÀRIA COM A MÍNIM, AMB MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT, PER A DELIMITAR LA ZONA A DEMOLIR — Rend.: 1,000 — 6,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	0,170	/R x	26,73000	=	4,54410	
			Subtotal:					4,54410	4,54410
Maquinària									
	C170H000	H	MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT PER A PAVIMENT	0,170	/R x	9,64000	=	1,63880	
			Subtotal:					1,63880	1,63880
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,06816
			COST DIRECTE						6,25106
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,25106

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-9 F219TB50 M2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, INCLÒS BASE, VORADA I RIGOLA — Rend.: 1,000 — 34,14 €

DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT PER A APERTURA DE RASA, DE QUALSEVOLS SECCIÓ, INCLOENT BASES, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU ENDERROC DE VORADA I RIGOLA, I LES SEVES CORRESPONENTS BASES, I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

INCLOU P.P. DE TALL AMB DISC PER A DELIMITAR LA ZONA D'ENDERROC.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,558	/R x	25,86000	=	14,42988	
			Subtotal:					14,42988	14,42988
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,250	/R x	59,51000	=	14,87750	
	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA CON MARTILLO ROMPEDOR	0,065	/R x	74,42000	=	4,83730	
			Subtotal:					19,71480	19,71480
			COST DIRECTE						34,14468
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						34,14468

F2220020 M3 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE MENYS DE 2 M DE FONDÀRIA AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (INCLÒS ROCA), CÀRREGA PER AL SEU TRANSPORT AL GESTOR DE RESIDUS O CENTRE DE RECICLATGE. TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT. — Rend.: 1,000 — 3,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,0022	/R x	25,86000	=	0,05689	
			Subtotal:					0,05689	0,05689
Maquinària									
	C1105A00	H	RETROEXCAVADORA CON MARTILLO ROMPEDOR	0,0218	/R x	74,42000	=	1,62236	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,0263	/R x	59,51000	=	1,56511	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		3,18747	3,18747
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00057
				COST DIRECTE			3,24493
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,24493

P-10 F2221754 M EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 50 CM DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES, AMB RETROEXCAVADORA — Rend.: 1,000 — 7,65 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	0,080	/R x	26,73000	=	2,13840	
	A0140000	H	PEÓN	0,080	/R x	25,86000	=	2,06880	
			Subtotal:					4,20720	4,20720
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,0483	/R x	59,51000	=	2,87433	
	C133A0J0	H	PISÓN VIBRANTE CON PLACA DE 30X30 CM	0,080	/R x	6,34000	=	0,50720	
			Subtotal:					3,38153	3,38153
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,06311
			COST DIRECTE						7,65184
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,65184

P-11 F2226121 M3 EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB RETROEXCAVADORA I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA — Rend.: 1,000 — 11,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,080	/R x	25,86000	=	2,06880	
			Subtotal:					2,06880	2,06880
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,1546	/R x	59,51000	=	9,20025	
			Subtotal:					9,20025	9,20025

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03103
				COST DIRECTE			11,30008
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,30008

P-12 F222B123 M3 EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY DE TRÀNSIT, AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT — Rend.: 1,000 — 12,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,080	/R x	25,86000	=	2,06880	
			Subtotal:					2,06880	2,06880
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,175	/R x	59,51000	=	10,41425	
			Subtotal:					10,41425	10,41425
			COST DIRECTE						12,48305
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,48305

F222LM01 M3 EXCAVACIÓ RASA AMP:<=2M,FOND.=<=2M — Rend.: 1,000 — 11,09 €

EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA MECÀNICA I/O MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. ES DEIXARÀ EL TALUS INDICAT EN PLÀNOLS DE PROJECTE PER AL POSTERIOR REOMPLERT DE LA RASA EN CAS DE SER NECESSARI.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,080	/R x	25,86000	=	2,06880	
			Subtotal:					2,06880	2,06880
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,151	/R x	59,51000	=	8,98601	
			Subtotal:					8,98601	8,98601

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03103
			COST DIRECTE			11,08584
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,08584

F222LM02 M3 EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT. Rend.: 1,000 — 13,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,010	/R x	25,86000	=	0,25860	
			Subtotal:					0,25860	0,25860
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,2174	/R x	59,51000	=	12,93747	
			Subtotal:					12,93747	12,93747
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00388
			COST DIRECTE						13,19995
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						13,19995

P-13 F222TB75 M3 EXCAVACIÓ RASA AMP:<=2M,FOND.=<=4M Rend.: 1,000 — 12,90 €

EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA MECÀNICA I/O MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. ES DEIXARÀ EL TALUS INDICAT EN PLÀNOLS DE PROJECTE PER AL POSTERIOR REOMPLERT DE LA RASA EN CAS DE SER NECESSARI.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,020	/R x	25,86000	=	0,51720	
			Subtotal:					0,51720	0,51720
Maquinària									
	C13124C0	H	PALA EXCAVADORA GIRATORIA SOBRE CADENES DE 31 A 40 T	0,070	/R x	176,82000	=	12,37740	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:			12,37740
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00776
			COST DIRECTE			12,90236
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,90236

P-14 F222TP04 M3 EXCAVACIÓ DE RASES PER DRENATGE Rend.: 1,000 — 11,05 €

EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M DE AMPLADA I FINS A 2 M DE PROFUNDITAT, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA MECÀNICA I/O MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR.

LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,080	/R x	25,86000	=	2,06880	
			Subtotal:					2,06880	2,06880
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,151	/R x	59,51000	=	8,98601	
			Subtotal:					8,98601	8,98601
			COST DIRECTE						11,05481
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						11,05481

P-15 F222TP05 M3 EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT Rend.: 1,000 — 16,86 €

EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONS, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT.

LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	H	PEÓN	0,010	/R x	25,86000	=	0,25860	
					Subtotal:			0,25860	0,25860
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,279	/R x	59,51000	=	16,60329	
					Subtotal:			16,60329	16,60329
								COST DIRECTE	16,86189
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,86189

P-16 F223IL01 M EXCAV. MEC. RASA INSTAL. 40X50CM, + 20CM SORRA + COMPACT. INCLOU CINTA. Rend.: 1,000 8,27 €

EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50CM, INCLOU PICONATGE DE EL FONS, APORTACIÓ DE 20CM DE SORRA TAMISADA, RESTA DE REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,080	/R x	25,86000	=	2,06880	
	A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	0,080	/R x	26,73000	=	2,13840	
					Subtotal:			4,20720	4,20720
Maquinària									
	C133A0J0	H	PISÓN VIBRANTE CON PLACA DE 30X30 CM	0,080	/R x	6,34000	=	0,50720	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,0338	/R x	59,51000	=	2,01144	
					Subtotal:			2,51864	2,51864
Materials									
	B031U210	M3	ARENA CRIBADA DE 3 A 5 MM, CANTO REDONDO, LIMPIA, SIN ARCILLA	0,100	x	13,47000	=	1,34700	
	BDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÁSTICO DE COLOR, 30CM DE ANCHO	1,050	x	0,13000	=	0,13650	
					Subtotal:			1,48350	1,48350

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,06311
								COST DIRECTE	8,27245
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,27245

P-17 F223U104 M EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50 CM, REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ. Rend.: 1,000 6,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	0,080	/R x	26,73000	=	2,13840	
	A0140000	H	PEÓN	0,080	/R x	25,86000	=	2,06880	
					Subtotal:			4,20720	4,20720
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,0338	/R x	59,51000	=	2,01144	
	C133A0J0	H	PISÓN VIBRANTE CON PLACA DE 30X30 CM	0,080	/R x	6,34000	=	0,50720	
					Subtotal:			2,51864	2,51864
Materials									
	BDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÁSTICO DE COLOR, 30CM DE ANCHO	1,050	x	0,13000	=	0,13650	
					Subtotal:			0,13650	0,13650
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,06311
								COST DIRECTE	6,92545
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,92545

P-18 F223UR06 M EXCAVACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS DE RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE XARXA SECUNDÀRIA DE REG DE 15 CM D'AMPLÀRIA PER 30 CM DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ Rend.: 1,000 4,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,075	/R x	25,86000	=	1,93950	
	A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	0,050	/R x	26,73000	=	1,33650	
					Subtotal:			3,27600	3,27600
Maquinària									
	C1342260	H	MINIRASADORA MANUAL, PER A RASES DE FINS A 15 CM D'AMPLÀRIA I FINS A 60 CM DE FONDÀRIA	0,050	/R x	17,12000	=	0,85600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						Subtotal:		0,85600	0,85600
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04914
					COST DIRECTE				4,18114
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,18114

P-19 F227500F M2 REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA D'AMPLÀRIA MÀXIMA 0,6 M, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM — Rend.: 1,000 — 5,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	0,110	/R x	26,73000	=	2,94030	
	A0140000	H	PEÓN	0,065	/R x	25,86000	=	1,68090	
			Subtotal:					4,62120	4,62120
Maquinària									
	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,110	/R x	6,25000	=	0,68750	
			Subtotal:					0,68750	0,68750
			COST DIRECTE						5,30870
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,30870

P-20 F228560F M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL ADEQUAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM — Rend.: 1,000 — 23,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	0,500	/R x	26,73000	=	13,36500	
			Subtotal:					13,36500	13,36500
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,121	/R x	59,51000	=	7,20071	
	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,500	/R x	6,25000	=	3,12500	
			Subtotal:					10,32571	10,32571
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20048
			COST DIRECTE						23,89119
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						23,89119

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-21 F2285M00 M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRA, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT — Rend.: 1,000 — 46,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	0,200	/R x	26,73000	=	5,34600	
			Subtotal:					5,34600	5,34600
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,060	/R x	59,51000	=	3,57060	
	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,200	/R x	6,25000	=	1,25000	
			Subtotal:					4,82060	4,82060
Materials									
	B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	1,800	x	19,99000	=	35,98200	
			Subtotal:					35,98200	35,98200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08019
			COST DIRECTE						46,22879
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						46,22879

P-22 F228AM00 M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB SORRA, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT — Rend.: 1,000 — 41,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	0,080	/R x	26,73000	=	2,13840	
			Subtotal:					2,13840	2,13840
Maquinària									
	C133A030	H	COMPACTADOR DUPLEX MANUAL DE 700 KG	0,080	/R x	8,85000	=	0,70800	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,048	/R x	59,51000	=	2,85648	
			Subtotal:					3,56448	3,56448
Materials									
	B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	1,800	x	19,99000	=	35,98200	
			Subtotal:					35,98200	35,98200
			COST DIRECTE						41,68488
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						41,68488

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	F2A1LM01	M3	TERRA ADEQUADA D'APORTACIÓ DE TEXTURA FRANCA SUBMINISTRAMENT DE TERRA ADEQUADA D'APORTACIÓ DE TEXTURA FRANCA AMB LA SEGÜENT COMPOSICIÓ: 50% SORRA + 40% LLIM + 10% ARGILA, SEGONS REQUERIMENTS DEL PG3. INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TREBALLS NECESSARIS PER EXECUTAR LA TOPOGRAFIA DEFINITIVA EN PROJECTE COMPLINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	Rend.: 1,000	7,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B03DLM01	M3	TERRA ADEQUADA D'APORTACIÓ TEXTURA FRANCA	1,000	x	7,06000	=	7,06000	
			Subtotal:					7,06000	7,06000
			COST DIRECTE						7,06000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,06000

P-23	F2R3TB01	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A EXECUTAR-LA DE MANERA CORRECTA.	Rend.: 1,000	6,65 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,145	/R x	45,89000	=	6,65405	
			Subtotal:					6,65405	6,65405
			COST DIRECTE						6,65405
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,65405

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	F2R5TB02	M3	TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A EXECUTAR-LA DE MANERA CORRECTA.	Rend.: 1,000	7,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,173	/R x	45,89000	=	7,93897	
			Subtotal:					7,93897	7,93897
			COST DIRECTE						7,93897
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,93897

P-25	F2RATB03	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS DE TERRA INERTS, INCLÒS EL CÀNON (ORDEN MAM/304/2002) DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002). LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ.	Rend.: 1,000	10,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7LP1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS AMB UNA DENSITAT 1,6 T/M3, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	10,59000	=	10,59000	
			Subtotal:					10,59000	10,59000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			10,59000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,59000

P-26 F2RATB04 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS BARREJATS INERTS, INCLÒS CÀNON (ORDEN MAM/304/2002) Rend.: 1,000 26,20 €

DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DLS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002).

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA73G1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS INERTS AMB UNA DENSITAT 1,0 T/M3, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	26,20000	=	26,20000	
			Subtotal:					26,20000	26,20000

COST DIRECTE		26,20000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,20000

F3Z112R1 M2 CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/B/10 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ. CRITERI D'AMIDAMENT: M2 DE SUPERFÍCIE AMIDADA SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA DT. Rend.: 1,000 14,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,075	/R x	30,97000	=	2,32275	
	A0140000	H	PEÓN	0,150	/R x	25,86000	=	3,87900	
			Subtotal:					6,20175	6,20175
Materials									
	B06NLA1B	M3	FORMIGÓ DE NETEJA, AMB UNA DOSIFICACIÓ DE 150 KG/M3 DE CIMENT, CONSISTÈNCIA TOVA	0,105	x	76,70000	=	8,05350	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, HL-150/B/10. CRITERI D'AMIDAMENT: UNITAT D'AMIDAMENT: LA INDICADA A LA DESCRIPCIÓ DE L'ELEMENT CRITERI D'AMIDAMENT: QUANTITAT NECESSÀRIA SUBMINISTRADA A L'OBRA	

Subtotal:	8,05350		8,05350
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09303
COST DIRECTE			14,34828
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,34828

F618EM01 M2 BASE DE BLOC DE FORMIGÓ PER A RECOLZAMENT DE BLOC DE PEDRA Rend.: 1,000 45,67 €

BASE DE BLOC DE FORMIGÓ ACABAT LLIS, DE DIMENSIONS 400X200X200MM, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND, D'ALÇADES VARIABLES PER A POSTERIOR RECOLZAMENT DE BLOC DE PEDRA PER A FORMACIÓ DE BANC. EL BLOC DE FORMIGÓ ES RECOLZARÀ SOBRE CAPA DE FORMIGÓ DE NETEJA DE 10CM. ES REALITZARAN ELS TALLS NECESSARIS PER ADAPTAR ELS BLOCS DE PEDRA DE DIMENSIONS VARIABLES A LA COTA DE PAVIMENT DE PROJECTE.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A DE OBRA PÚBLICA	0,300	/R x	30,97000	=	9,29100	
	A0140000	H	PEÓN	0,150	/R x	25,86000	=	3,87900	
			Subtotal:					13,17000	13,17000
Materials									
	B0E244L1	U	BLOC FORADAT DE MORTER DE CIMENT, LLIS, DE 400X200X200 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I SEGONS NORMA UNE-EN 771-3	12,5001	x	1,16000	=	14,50012	
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0126	x	206,61352	=	2,60333	
			Subtotal:					17,10345	17,10345
Partides d'obra									
	F3Z112R1	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/B/10 DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ. CRITERI D'AMIDAMENT: M2 DE SUPERFÍCIE AMIDADA SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE	1,050	x	14,34828	=	15,06569	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			LA DT.			
			Subtotal:		15,06569	15,06569
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,32925
			COST DIRECTE			45,66839
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,66839

P-27 F9230P02 M3 P02 - SUBBASE DE GRAVA GRANULAR RECICLAT, D.4/20MM Rend.: 1,000 23,10 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SUBBASE DE GRAVA GRANULAR RECICLADA, DE MIDA DE 4 A 20 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,050	/R x	25,86000	=	1,29300	
			Subtotal:					1,29300	1,29300
Maquinària									
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,020	/R x	78,73000	=	1,57460	
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	71,13000	=	2,48955	
			Subtotal:					4,06415	4,06415
Materials									
	B033PA05	T	SUBBASE DE GRAVA DE GRANULAR RECICLAT, D.4-20MM	1,200	x	14,77000	=	17,72400	
			Subtotal:					17,72400	17,72400
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01940
			COST DIRECTE						23,10055
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						23,10055

F923FTB03 M3 BASE GRAVA CALC. 50-70 Rend.: 1,000 28,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,050	/R x	25,86000	=	1,29300	
			Subtotal:					1,29300	1,29300

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,020	/R x	78,73000	=	1,57460	
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	71,13000	=	2,48955	
			Subtotal:					4,06415	4,06415
Materials									
	B0331020	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, PER A DRENS	1,200	x	19,20000	=	23,04000	
			Subtotal:					23,04000	23,04000
			COST DIRECTE						28,39715
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						28,39715

P-28 F9361P01 M3 P01 - BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/10/I Rend.: 1,000 92,52 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASE DE FORMIGÓ BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/10/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DE L'ÀRID 10 MM, ABOCAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, AMB ESTÈS I VIBRAT MANUAL I / O MECÀNIC, ACABAT MESTREJADA.

INCLOU:
- P.P. DE REPLANTEIG DE COTA DE PAVIMENT
- P.P. D'ENCOFRAT I DESENCOFRAT NECESSARI, INCLOENT DESENCOFRAT PERDUT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: MESURAMENT TEÒRICA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE. EN EL PREU DE EL SUBMINISTRAMENT ES CONTEMPLARAN LES MERMES

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,100	/R x	25,86000	=	2,58600	
	A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	0,100	/R x	26,73000	=	2,67300	
	A012N000	H	OFICIAL 1A DE OBRA PÚBLICA	0,100	/R x	30,97000	=	3,09700	
			Subtotal:					8,35600	8,35600
Maquinària									
	C1505120	H	DÚMPER D'1,5 T DE CÀRREGA ÚTIL, AMB MECANISME HIDRÀULIC	0,100	/R x	29,14000	=	2,91400	
	C2005000	H	REGLE VIBRATORI	0,100	/R x	5,14000	=	0,51400	
			Subtotal:					3,42800	3,42800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B064100B	M3	FORMIGÓ HM-20/B/10/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	1,050	x 76,77000 =	80,60850		
					Subtotal:	80,60850		80,60850
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12534
				COST DIRECTE				92,51784
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				92,51784

P-29 F9365G11 M3 BASE DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT — Rend.: 1,000 — 97,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A DE OBRA PÚBLICA	0,150	/R x	30,97000	=	4,64550	
	A0140000	H	PEÓN	0,450	/R x	25,86000	=	11,63700	
					Subtotal:			16,28250	16,28250
Maquinària									
	C2005000	H	REGLE VIBRATORI	0,150	/R x	5,14000	=	0,77100	
					Subtotal:			0,77100	0,77100
Materials									
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	1,050	x	76,37000	=	80,18850	
					Subtotal:			80,18850	80,18850
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,24424
				COST DIRECTE					97,48624
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					97,48624

P-30 F96A0R01 M R01 - PLATINA SIMPLE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, EN "L", 15X6CM, E=10MM — Rend.: 1,000 — 58,26 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PLATINA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, DE 10MM DE GRUIX, EN L, DE DIMENSIONS DE BASE 6CM I ALÇADA 15CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ. INCLOU ELEMENTS MET'AL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA CADA 50CM.

TOT EL CONJUNT GALVANITZAT EN CALENT INCLOSES SOLDADURES. S'ENTREGARÀ DOCUMENTACIÓ QUE CERTIFIQUEN LA

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

QUALITAT DEL GALVANITZAT I LA SEVA PROCEDÈNCIA PRÈVIAMENT LA SEVA SUBMINISTRAMENT A OBRA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,350	/R x	25,86000	=	9,05100	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,350	/R x	30,97000	=	10,83950	
					Subtotal:			19,89050	19,89050
Materials									
	B06NN14C	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2, CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 40 MM, HNE-15/P/40	0,100	x	72,76000	=	7,27600	
	B96ALM01	KG	ACER GALVANITZAT EN CALENT	14,000	x	2,20000	=	30,80000	
					Subtotal:			38,07600	38,07600
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,29836
				COST DIRECTE					58,26486
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					58,26486

P-31 F9A1TP03 M3 SAULÓ CRIBAT,ESTESA+PICON.95%PM — Rend.: 1,000 — 30,00 €

SUBMINISTRAMENT DE SAULÓ CRIBAT, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM

LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,050	/R x	25,86000	=	1,29300	
					Subtotal:			1,29300	1,29300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,040	/R x	78,73000	=	3,14920	
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	71,13000	=	2,48955	
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025	/R x	50,78000	=	1,26950	
					Subtotal:			6,90825	6,90825
Materials									
	B0321000	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	1,150	x	18,88000	=	21,71200	
	B0111000	M3	AGUA	0,050	x	1,78000	=	0,08900	
					Subtotal:			21,80100	21,80100
			COST DIRECTE						30,00225
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						30,00225

P-32 F9B3TB70 U PEÇA PER A FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC. 120X75CM Rend.: 1,000 249,37 €

SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC, DE MIDES 120X75CM, AMB PEÇA DE PEDRA NATURAL DE PEDRERA FLORESTA MARRÓ, AMB ACABAT A DEFINIR PER LA DF, I AMB ARESTES MATADES. EL GRUIX DELS BLOCS SERÀ D'UNS 15CM, I AMB FONS DE SEIENT DE DIMENSIONS VARIABLES SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE, TALLAT DELS COSTATS ESBIAIXAT A DEFINIR PER LA DF. INCLOU PART PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER A GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE.
LA GEOMETRIA DELS BLOCS SEGUIRÀ ELS CRITERIS ESTABLERTS EN PLÀNOLS DE PROJECTE, PER A FORMAR SEIENT.

INCLOU TRANSPORT INTERIOR DES DE ZONA D'ACOPI A ZONA DE COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,600	/R x	30,97000	=	18,58200	
	A0140000	H	PEÓN	0,300	/R x	25,86000	=	7,75800	
					Subtotal:			26,34000	26,34000
Maquinària									
	C1505120	H	DÚMPER D'1,5 T DE CÀRREGA ÚTIL, AMB MECANISME HIDRÀULIC	0,100	/R x	29,14000	=	2,91400	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			2,91400	2,91400
Materials									
	BQ14MA71	U	SEIENT PEDRA FLORESTA MARRÓ 120X75CM	1,000	x	214,50000	=	214,50000	
	D0701641	M3	MORTERO DE CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L Y ARENA, CON 250 KG/M3 DE CEMENTO, CON UNA PROPORCIÓN EN VOLUMEN 1:6 Y 5 N/MM2 DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN, ELABORADO EN OBRA	0,060	x	93,55390	=	5,61323	
					Subtotal:			220,11323	220,11323
			COST DIRECTE						249,36723
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						249,36723

P-33 F9B3TB71 U PEÇA PER A FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC. 120X45CM Rend.: 1,000 184,80 €

SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC, DE MIDES 120X45CM, AMB PEÇA DE PEDRA NATURAL DE PEDRERA FLORESTA MARRÓ, ACABAT A DEFINIR PER LA DF, I AMB ARESTES MATADES. EL GRUIX DELS BLOCS SERÀ D'UNS 15CM , I AMB FONS DE SEIENT DE DIMENSIONS VARIABLES SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE, TALLAT DELS COSTATS ESBIAIXAT A DEFINIR PER LA DF. INCLOU PART PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER A GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE.

LA GEOMETRIA DELS BLOCS SEGUIRÀ ELS CRITERIS ESTABLERTS EN PLÀNOLS DE PROJECTE, PER A FORMAR SEIENT.

INCLOU TRANSPORT INTERIOR DES DE ZONA D'ACOPI A ZONA DE COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,300	/R x	25,86000	=	7,75800	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,600	/R x	30,97000	=	18,58200	
					Subtotal:			26,34000	26,34000
Maquinària									
	C1505120	H	DÚMPER D'1,5 T DE CÀRREGA ÚTIL, AMB MECANISME HIDRÀULIC	0,100	/R x	29,14000	=	2,91400	
					Subtotal:			2,91400	2,91400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BQ14MA70	U	SIEIENT PEDRA FLORESTA MARRÓ 120X45CM	1,000	x	151,80000	=	151,80000	
	D0701641	M3	MORTERO DE CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L Y ARENA, CON 250 KG/M3 DE CEMENTO, CON UNA PROPORCIÓN EN VOLUMEN 1:6 Y 5 N/MM2 DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN, ELABORADO EN OBRA	0,040	x	93,55390	=	3,74216	
						Subtotal:		155,54216	155,54216
								COST DIRECTE	184,79616
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	184,79616

P-34 F9B3TB72 U PEÇA PER A FORMACIÓ DE RESPATLLER DE BANC. Rend.: 1,000 323,56 €

SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC AMB PEÇA, DE MIDES I DISSENY SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE, DE PEDRA NATURAL DE PEDRERA FLORESTA MARRÓ, ACABAT A DEFINIR PER LA DF I AMB ARESTES MATADES. INCLOU PART PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER A GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE.

LA GEOMETRIA DELS BLOCS SEGUIRÀ ELS CRITERIS ESTABLERTS EN PLÀNOLS DE PROJECTE, PER A FORMAR SEIENT.

INCLOU TRANSPORT INTERIOR DES DE ZONA D'ACOPI A ZONA DE COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,300	/R x	25,86000	=	7,75800	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,600	/R x	30,97000	=	18,58200	
						Subtotal:		26,34000	26,34000
Maquinària									
	C1505120	H	DÚMPER D'1,5 T DE CÀRREGA ÚTIL, AMB MECANISME HIDRÀULIC	0,100	/R x	29,14000	=	2,91400	
						Subtotal:		2,91400	2,91400
Materials									
	BQ14MA72	U	PEÇA RESPATLLER EN PEDRA FLORESTA MARRÓ, MIDES APROXIMADRES 120X25X50CM SEGONS DETALLS	1,000	x	291,50000	=	291,50000	
	D0701641	M3	MORTERO DE CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L Y ARENA, CON 250 KG/M3 DE CEMENTO, CON UNA PROPORCIÓN EN	0,030	x	93,55390	=	2,80662	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			VOLUMEN 1:6 Y 5 N/MM2 DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN, ELABORADO EN OBRA	
			Subtotal: 294,30662	294,30662
			COST DIRECTE	323,56062
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	323,56062

P-35 F9DL0P01 M2 P01 - PAVIMENT DE PECES DE LLAMBORDA ECOKLINKER, REJUNTAT AMB SORRA. 20X10X5CM Rend.: 1,000 86,49 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE LLAMBORDA ECO KLINKER, DE PIERA O EQUIVALENT, DE DIMENSIONS 20X10CM I 5CM DE GRUIX, COLOR A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT SEGONS ESPECEJAMENT ESPECIFICAT EN PLÀNOLS DE PROJECTE, REJUNTAT AMB SAULÓ I SOBRE LLIT DE MORTER DE 3 CM DE GRUIX DE MORTER MIXT 1:2:10 ELABORAT A L'OBRA.

INCLOU:
- SUBMINISTRAMENT I APILAMENT DEL MATERIAL, TALL DE EL MATEIX QUAN SIGUI NECESSARI, CREUETES DE PVC, LA PART PROPORCIONAL DE SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REJUNTAT AMB SORRA, INCLOSA LA NETEJA, MATERIALS I TREBALLS AUXILIARS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ. TOT SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I DOCUMENTACIÓ ADJUNTA.
- P.P D'ADAPTACIÓ D'ESPECEJAMENT A LES TAPES D'ARQUETES I/O POUS DE SERVEIS PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MESURA EN EL TALL 3 PECES COM A MÍNIM. NO S'ADMETRAN PECES QUE, UN COP TALLADES, SIGUIN INFERIOR A 3/4 PARTS DE LA DIMISSIÓ ORIGINAL NI LA COL·LOCACIÓ DE PECES " A GANIVET". PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ, SEGUINT ELS CRITERIS ANTERIORS. EN QUALSEVOL CAS, EL CONTRACTISTA PRESENTARÀ A LA DF EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DEL PAVIMENT ABANS D'EXECUTAR. NO ES COL·LOCARÀ EL PAVIMENT FINS QUE NO ES TINGUIN ELS RESULTATS DELS ASSAJOS MARCAT EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, UNA VEGADA COL·LOCAT EL PAVIMENT, S'HAURÀ DE MANTENIR NET I PROTEGIT FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A DE OBRA PÚBLICA	0,750	/R x	30,97000	=	23,22750	
	A0140000	H	PEÓN	0,255	/R x	25,86000	=	6,59430	
					Subtotal:			29,82180	29,82180
Materials									
	B0F10P01	U	LLAMBORDA KLINKER 20X10X5	50,000	x	1,02000	=	51,00000	
	B0322000	M3	SAULÓ GARBELLAT	0,025	x	20,78000	=	0,51950	
	D0701641	M3	MORTERO DE CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L Y ARENA, CON 250 KG/M3 DE CEMENTO, CON UNA PROPORCIÓN EN VOLUMEN 1:6 Y 5 N/MM2 DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN, ELABORADO EN OBRA	0,055	x	93,55390	=	5,14546	
					Subtotal:			56,66496	56,66496
								COST DIRECTE	86,48676
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	86,48676

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-36	F9E1310N	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:0,5:4 I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND	Rend.:	1,000	44,45	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A DE OBRA PÚBLICA	0,580	/R x	30,97000	=	17,96260	
	A0140000	H	PEÓN	0,440	/R x	25,86000	=	11,37840	
					Subtotal:			29,34100	29,34100
Materials									
	B9E13100	M2	PANOT GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR	1,020	x	8,96000	=	9,13920	
	B0111000	M3	AGUA	0,001	x	1,78000	=	0,00178	
	B0512401	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN SACOS	0,0031	x	125,98000	=	0,39054	
	D070A8B1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:0,5:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0315	x	163,22692	=	5,14165	
					Subtotal:			14,67317	14,67317
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,44012
								COST DIRECTE	44,45429
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	44,45429

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-37	F9E1TB51	M2	REPOSICIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE MODEL EXISTENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE EXISTENT, INCLOSA BASE, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE TALL DE PECES, TROBADES AMB FAÇANA, GUALS, REPOSICIÓ I ACABAT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	Rend.:	1,000	32,98	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	H	OFICIAL 1A DE OBRA PÚBLICA	0,430	/R x	30,97000	=	13,31710	
	A0140000	H	PEÓN	0,270	/R x	25,86000	=	6,98220	
					Subtotal:			20,29930	20,29930
Materials									
	B0512401	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN SACOS	0,0031	x	125,98000	=	0,39054	
	B0111000	M3	AGUA	0,010	x	1,78000	=	0,01780	
	B9E1CC02	M2	PANOT DE 9 PASTILLES COLOR GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR	1,020	x	8,96000	=	9,13920	
	D0391411	M3	SORRA-CIMENT, SENSE ADDITIUS AMB 250 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI I SORRA DE PEDRERA, ELABORADA A L'OBRA	0,0306	x	92,40307	=	2,82753	
					Subtotal:			12,37507	12,37507
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,30449
								COST DIRECTE	32,97886
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	32,97886

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-38	F9F51P02	M2	P02 - PAVIMENT DE LLOSA DE FORMIGÓ FILTRANT, AMB FARCIT DE JUNTES AMB GRAVETA. 60X40X10CM. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE LLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT, MODEL FILTRA, DE BREINCO O EQUIVALENT, DE DIMENSIONS 60X40 I 10CM DE GRUIX, COLOR A DEFINIR PER LA DF, CLASSE 3, COL·LOCAT A TUC DE MACETA, SOBRE LLIT DE GRAVETA DE DIÀMETRE 3/8MM, AMB FARCIT DE JUNTES AMB ULL DE PERDIU DE DIÀMETRE 3/8 MM I COMPACTACIÓ DEL PAVIMENT ACABAT. INCLOU: - P.P. DE PECES TALLADES I ENTREGUES AMB ELEMENTS SINGULARS PER ACONSEGUIR ESPECEJAMENT ESPECIFICAT EN PROJECTE - P.P D'ADAPTACIÓ D'ESPECEJAMENT A LES	Rend.:	1,000	41,86	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

TAPES D'ARQUETES I / O POUS DE SERVEIS PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MESURA EN EL TALL 3 PECES COM A MÍNIM. NO S'ADMETRAN PECES QUE, UN COP TALLADES, SIGUIN INFERIOR A 3/4 PARTS DE LA DIMISSIÓ ORIGINAL NI LA COL·LOCACIÓ DE PECES " A GANIVET. PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ, SEGUINT ELS CRITERIS ANTERIORS. EN QUALSEVOL CAS, EL CONTRACTISTA PRESENTARÀ A LA DF EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DEL PAVIMENT ABANS D'EXECUTAR. NO ES COL·LOCARÀ EL PAVIMENT FINS QUE NO ES TINGUIN ELS RESULTATS DELS ASSAJOS MARCAT EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, UNA VEGADA COL·LOCAT EL PAVIMENT, S'HAURÀ DE MANTENIR NET PROTEGIT FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA.
- P.P. DE REJUNTAT AMB GRAVETA, ESCOMBRAT I POSTERIOR REGAT PER DEIXAR ELS BUITS PLENS.
- P.P. DE VARILLA, DE 80CM, PER A FIXACIÓ DE LLOSA EN ZONES DE PARTERRE

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	0,020	/R x	26,73000	=	0,53460	
			Subtotal:					0,53460	0,53460
Maquinària									
	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,020	/R x	6,25000	=	0,12500	
			Subtotal:					0,12500	0,12500
Materials									
	B84ZPF01	U	VARETA D'ACER DE 1 CM DE DIÀMETRE I 80 CM DE LONGITUD	0,200	x	4,75000	=	0,95000	
	B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	0,250	x	19,99000	=	4,99750	
	B9F1PPE01	M2	LLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT, MODEL FILTRA, MARCA BREINCO. 60X40X10CM	1,100	x	32,04000	=	35,24400	
			Subtotal:					41,19150	41,19150

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00802
COST DIRECTE			41,85912
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,85912

P-39 F9H11251 T PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B 50/70 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE TRÀNSIT I GRANULAT GRANÍTIC, ESTESA I COMPACTADA — Rend.: 1,000 — 76,11 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,086	/R x	25,86000	=	2,22396	
	A012N000	H	OFICIAL 1A DE OBRA PÚBLICA	0,019	/R x	30,97000	=	0,58843	
			Subtotal:					2,81239	2,81239
Maquinària									
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,012	/R x	78,73000	=	0,94476	
	C1709B00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	0,010	/R x	62,60000	=	0,62600	
	C170D0A0	H	CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	0,012	/R x	71,76000	=	0,86112	
			Subtotal:					2,43188	2,43188
Materials									
	B9H11251	T	MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B 50/70 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE TRÀNSIT I GRANULAT GRANÍTIC	1,000	x	70,82000	=	70,82000	
			Subtotal:					70,82000	70,82000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04219
COST DIRECTE			76,10646
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			76,10646

P-40 F9J13J40 M2 REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA TIPUS C60B3/B2 ADH, AMB DOTACIÓ 1 KG/M2 — Rend.: 1,000 — 0,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	0,003	/R x	26,73000	=	0,08019	
			Subtotal:					0,08019	0,08019
Maquinària									
	C170E000	H	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	0,0005	/R x	48,36000	=	0,02418	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1702D00	H	CAMIÓ CISTERNA PER A REG ASFÀLTIC	0,003	/R x	32,34000	=	0,09702	
					Subtotal:			0,12120	0,12120
Materials									
	B0552100	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A REG D'ADHERÈNCIA TIPUS C60B3/B2 ADH, SEGONS UNE-EN 13808	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
					Subtotal:			0,27000	0,27000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00120
				COST DIRECTE					0,47259
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,47259

P-41 F9Z4TB76 M2 MALLA RETICULAR, 15X15MM, D.5MM Rend.: 1,000 4,34 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE MALLA ELECTROSOLDADA, EN ACER ME 15X15 CM D:5-5 MM.

INCLOU P.P. DE PREPARACIÓ DEL SUPOT I D'ELEMENTS DE FIXACIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	H	AJUDANT FERRALLISTA	0,018	/R x	27,50000	=	0,49500	
	A0124000	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,018	/R x	30,97000	=	0,55746	
					Subtotal:			1,05246	1,05246
Materials									
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,0122	x	1,53000	=	0,01867	
	B0B34133	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM D:5-5 MM 6X2,2 M B500T UNE-EN 10080	1,200	x	2,71000	=	3,25200	
					Subtotal:			3,27067	3,27067
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01579
				COST DIRECTE					4,33892
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,33892

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-42 FD5ATP08 M DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC. D.110MM Rend.: 1,000 33,57 €

DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC, DE 110 MM DE DIÀMETRE I REBLERT AMB MATERIAL FILTRANT FINS A 50 CM PER SOBRE DEL DREN.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,290	/R x	25,86000	=	7,49940	
	A012N000	H	OFICIAL 1A DE OBRA PÚBLICA	0,170	/R x	30,97000	=	5,26490	
					Subtotal:			12,76430	12,76430
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,076	/R x	59,51000	=	4,52276	
	C133A0K0	H	SAFATA VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,100	/R x	6,25000	=	0,62500	
					Subtotal:			5,14776	5,14776
Materials									
	BD5B1A00	M	TUBO CIRCULAR PERFORADO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 100 MM DE DIÁMETRO	1,500	x	1,70000	=	2,55000	
	B0330020	T	GRAVA DE CANTERA, PARA DRENAJES	0,500	x	20,82000	=	10,41000	
					Subtotal:			12,96000	12,96000
Partides d'obra									
	G7B1TP02	M2	GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT DE 190GR/M2	0,700	x	3,58663	=	2,51064	
					Subtotal:			2,51064	2,51064
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19146
				COST DIRECTE					33,57416
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					33,57416

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE GEOTÈXTIL FORMAT PER FILTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 190 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-43	FD7FDR11	M	TUB SOBREEIXDOR DE PVC, D.400MM	Rend.: 1,000	95,66 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TUB DE PVC, DE 400MM DE DIÀMETRE, PER SOBREEIXDOR.

EL TUB CONNECTA EL POU DRENATGE AMB LA XARXA DE SANEJAMENT EXISTENT. INCLOU TOTES LES FEINES NECESSÀRIES PER A DEIXAR EL TUB CORRECTAMENT CONNECTAT A LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT I GARANTIR EL CORRECTE FUNCIONAMENT.

INCLOU SOLAPAMENTS NECESSARS DELS TUBS, ELEMENTS DE FIXACIÓ, I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,0198	/R x	32,01000	=	0,63380	
	A0140000	H	PEÓN	0,0198	/R x	25,86000	=	0,51203	
					Subtotal:			1,14583	1,14583
Materials									
	BD7FDR11	M	TUB PVC, D.400MM	1,050	x	90,00000	=	94,50000	
					Subtotal:			94,50000	94,50000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01719
			COST DIRECTE						95,66302
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						95,66302

P-44	FDD1TB10	U	POU DE DRENATGE PREFABRICAT, D.80CM	Rend.: 1,000	159,85 €

PARET PER A POU CIRCULAR DE DIÀMETRE INTERIOR DE 80CM, DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT, COL·LOCADES AMB MORTER DE CIMENT 1:6. INCLOU MARC I TAPA DE RELLIGA D'ACER GALVANITZAT DE 30X38/30.3 AMB VARETA ENTREGIRADA.

LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,450	/R x	25,86000	=	11,63700	
	A012N000	H	OFICIAL 1A DE OBRA PÚBLICA	0,450	/R x	30,97000	=	13,93650	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			25,57350	25,57350
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,135	/R x	59,51000	=	8,03385	
					Subtotal:			8,03385	8,03385
Materials									
	BDDZLM01	U	BASTIMENT CIRCULAR I TAPA RELIGA D'ACER GALVANITZAT	1,000	x	76,61000	=	76,61000	
	BDD15090	M	PIEZA DE HORMIGÓN PARA POZO CIRCULAR DE DIÁMETRO 80 CM, PREFABRICADA	1,000	x	48,54000	=	48,54000	
	D0701641	M3	MORTERO DE CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L Y ARENA, CON 250 KG/M3 DE CEMENTO, CON UNA PROPORCIÓN EN VOLUMEN 1:6 Y 5 N/MM2 DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN, ELABORADO EN OBRA	0,0076	x	93,55390	=	0,71101	
					Subtotal:			125,86101	125,86101
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,38360
			COST DIRECTE						159,85196
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						159,85196

P-45	FDG51311	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I REBLERT DE RASA AMB TERRES SELECCIONADES, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	Rend.: 1,000	6,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,010	/R x	30,97000	=	0,30970	
	A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	0,083	/R x	26,73000	=	2,21859	
	A0140000	H	PEÓN	0,020	/R x	25,86000	=	0,51720	
					Subtotal:			3,04549	3,04549
Maquinària									
	C133A0J0	H	PISÓN VIBRANTE CON PLACA DE 30X30 CM	0,083	/R x	6,34000	=	0,52622	
					Subtotal:			0,52622	0,52622
Materials									
	BG22TH10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 20 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,050	x	2,22000	=	2,33100	
	BDGZP900	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	1,010	x	0,26000	=	0,26260	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDGZFN50	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	1,020	x 0,16000	=	0,16320	
					Subtotal:		2,75680	2,75680
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04568
					COST DIRECTE			6,37419
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,37419

P-46 FDG52437 M CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS — Rend.: 1,000 — 16,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,015	/R x	30,97000	=	0,46455	
	A0140000	H	PEÓN	0,030	/R x	25,86000	=	0,77580	
					Subtotal:			1,24035	1,24035
Materials									
	BG22TK10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,100	x	2,80000	=	5,88000	
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,1122	x	76,37000	=	8,56871	
	BDGZPA00	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL	2,020	x	0,26000	=	0,52520	
	BDGZFN50	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, DE 5 MM DE GRUIX	2,040	x	0,16000	=	0,32640	
					Subtotal:			15,30031	15,30031
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01861
					COST DIRECTE				16,55927
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,55927

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-47 FDG5TB50 M CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I — Rend.: 1,000 — 16,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,014	/R x	30,97000	=	0,43358	
	A0140000	H	PEÓN	0,014	/R x	25,86000	=	0,36204	
					Subtotal:			0,79562	0,79562
Materials									
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,099	x	76,37000	=	7,56063	
	BG22TL10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,200	x	3,67000	=	8,07400	
					Subtotal:			15,63463	15,63463
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01193
					COST DIRECTE				16,44218
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,44218

P-48 FDK282GA U PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ — Rend.: 1,000 — 157,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	1,500	/R x	25,86000	=	38,79000	
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	3,000	/R x	30,97000	=	92,91000	
					Subtotal:			131,70000	131,70000
Materials									
	B0F1K2A1	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	72,5025	x	0,23000	=	16,67558	
	B0512401	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN SACOS	0,0042	x	125,98000	=	0,52912	
	B0111000	M3	AGUA	0,002	x	1,78000	=	0,00356	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0701461	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0794	x 89,50110 =	7,10639		
					Subtotal:	24,31465		24,31465
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,97550
				COST DIRECTE				157,99015
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				157,99015
P-49	FDK2IL10	U	PERICÓ 45X45	Rend.: 1,000			149,57	€

PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 45X45X100 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, REVOCADA I ARREBOSSADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1: 8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ.

INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	2,000	/R x	30,97000	=	61,94000	
	A0140000	H	PEÓN	1,150	/R x	25,86000	=	29,73900	
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,150	/R x	30,97000	=	4,64550	
					Subtotal:			96,32450	96,32450
Maquinària									
	C1501700	H	CAMIÓN PARA TRANSPORTE DE 7 T	0,050	/R x	38,50000	=	1,92500	
					Subtotal:			1,92500	1,92500
Materials									
	B0111000	M3	AGUA	0,001	x	1,78000	=	0,00178	
	B0512401	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN SACOS	0,0032	x	125,98000	=	0,40314	
	B0F1K2A1	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	47,9955	x	0,23000	=	11,03897	
	B7Z2LM01	M2	IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLIUREA	1,150	x	23,50000	=	27,02500	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0494	x 206,61352 =	10,20671		
					Subtotal:	48,67560		48,67560
Partides d'obra								
	F222LM02	M3	EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT.	0,200	x 13,19995 =	2,63999		
					Subtotal:	2,63999		2,63999
				COST DIRECTE				149,56509
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				149,56509
P-50	FDK2L001	U		Rend.: 0,049			456,16	€

PERICÓ PER TELECOMUNICACIONS PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT DE 70 X70 X70 CM DE DIMENSIONS INTERIORS AMB PERFILERIA MARC I TAPA DE FOSA DUCTIL B-125 INCLOU EXCAVACIÓ, CÀRREGA DE TERRA SOBRANT PER AL SEU TRANSPORT, SUBMINISTRAMENT, EXECUCIÓ D'ENTRADES, CONNEXIONS I SEGELLAT AMB MORTER DELS CONDUCTES. TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,3132	/R x	25,86000	=	165,29290	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,094	/R x	30,97000	=	59,41184	
					Subtotal:			224,70474	224,70474
Maquinària									
	C1501700	H	CAMIÓN PARA TRANSPORTE DE 7 T	0,0279	/R x	38,50000	=	21,92143	
					Subtotal:			21,92143	21,92143
Materials									
	B0512401	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN SACOS	0,025	x	125,98000	=	3,14950	
	B2RAU100	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE O TRANSFERÈNCIA DE RESIDUS INERTS PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ (RUNA NETA DE PES ESPECÍFIC SUPERIOR A 1.100 KG/M3)	0,173	x	5,99000	=	1,03627	
	BDKZL040	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL B-125 PER A ARQUETA DE 40X40 CM, TIPUS LOCALRET O EQUIVALENT	1,000	x	31,99000	=	31,99000	
	BDK2L040	U	ARQUETA PER A TELECOMUNICACIONS DE 40X40X54,5 CM DE DIMENSIONS INTERIORS,	1,000	x	164,35000	=	164,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			PREFABRICADA DE FORMIGÓ, TIPUS LOCALRET O EQUIVALENT						
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,030	x	206,61352	=	6,19841	
					Subtotal:			206,72418	206,72418
Partides d'obra									
	F2220020	M3	EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE MENYS DE 2 M DE FONDÀRIA AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (INCLÒS ROCA), CÀRREGA PER AL SEU TRANSPORT AL GESTOR DE RESIDUS O CENTRE DE RECICLATGE. TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT.	0,173	x	3,24493	=	0,56137	
					Subtotal:			0,56137	0,56137
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		2,24705
				COST DIRECTE					456,15877
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					456,15877

P-51 FDK2UR12 U — PERICÓ PER UN O DOS CAPÇALS DE REG DE 60X60X60 CM LLIURES INTERIORS, FORMAT PER PARETS DE MAÓ CALAT DE 15 CM DE GRUIX TOTALMENT ARREBOSSADES AMB MORTER 1:3, SOBRE BASE DRENANT DE 20 CM DE GRAVA DE 15 MM DE DIÀMETRE. INCLOU L'EXCAVACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, PASSATUBS, TAPA DE FOSA DÚCTIL DE 60X 60 CM, DE RESISTÈNCIA B125 AMB TANCAMENT DE SEGURETAT, I QUALSEVOL MATERIAL O MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA. Rend.: 1,000 — 227,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	1,600	/R x	25,86000	=	41,37600	
	A012N000	H	OFICIAL 1A DE OBRA PÚBLICA	1,600	/R x	30,97000	=	49,55200	
					Subtotal:			90,92800	90,92800
Materials									
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	80,000	x	0,22000	=	17,60000	
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,600	x	76,37000	=	45,82200	
	B0332020	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	0,130	x	22,45000	=	2,91850	
	BDKZ3100	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL DE LLUM LLIURE 60X60CM B125, AMB TANCAMENT DE SEGURETAT	1,000	x	44,00000	=	44,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	D070A8B1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:0,5:4 I 10 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,150	x	163,22692	=	24,48404	
					Subtotal:			134,82454	134,82454
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,36392
				COST DIRECTE					227,11646
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					227,11646

P-52 FDKZIL06 U — MARC + TAPA FOSSA DÚCTIL., P / ARQU.SERVICIO, PAS UT.400X400MM, B125, COL.MORT. Rend.: 1,000 — 61,57 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE MARC QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,350	/R x	25,86000	=	9,05100	
	A012N000	H	OFICIAL 1A DE OBRA PÚBLICA	0,350	/R x	30,97000	=	10,83950	
					Subtotal:			19,89050	19,89050
Materials									
	B0710150	T	MORTERO PARA ALBAÑILERÍA, CLASE M 5 (5 N/MM2), EN SACOS, DE DESIGNACIÓN (G) SEGÚN NORMA UNE-EN 998-2	0,0032	x	44,02000	=	0,14086	
	BDKZH9B0	U	MARCO CUADRADO Y TAPA CUADRADA DE FUNDICIÓN DÚCTIL PARA ARQUETA DE SERVICIOS, APOYADA, PASO LIBRE DE 400X400 MM Y CLASE B125 SEGÚN NORMA UNE-EN 124	1,000	x	41,54000	=	41,54000	
					Subtotal:			41,68086	41,68086
				COST DIRECTE					61,57136
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					61,57136

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-53	FDKZU020	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA DÚCTIL TIPUS C-250 DE DE 615X6150X50 MM I DE 52 KG DE PES, AMB BASTIMENT ESPECÍFIC PER A PANOT, COL·LOCAT AMB MORTER CIMENT	Rend.: 1,000	111,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,450	/R x	30,97000	=	13,93650	
	A0140000	H	PEÓN	0,450	/R x	25,86000	=	11,63700	
					Subtotal:			25,57350	25,57350
Materials									
	BDKZU020	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA DÚCTIL C-250, DE 615X615X50 MM I 52 KG DE PES, AMB BASTIMENT ESPECÍFIC PER A PANOT	1,000	x	82,80000	=	82,80000	
	D0701641	M3	MORTERO DE CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L Y ARENA, CON 250 KG/M3 DE CEMENTO, CON UNA PROPORCIÓN EN VOLUMEN 1:6 Y 5 N/MM2 DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN, ELABORADO EN OBRA	0,030	x	93,55390	=	2,80662	
					Subtotal:			85,60662	85,60662
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,38360
			COST DIRECTE						111,56372
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						111,56372

P-54	FFB2945U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 I ÚS ALIMENTARI, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.	Rend.: 1,000	9,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,070	/R x	32,01000	=	2,24070	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,070	/R x	27,50000	=	1,92500	
					Subtotal:			4,16570	4,16570
Materials									
	BFWB2905	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,150	x	11,82000	=	1,77300	
	BFYB2905	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x	0,38000	=	0,38000	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFB2940U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 I ÚS ALIMENTARI, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL SEGONS UNE-EN 12201	1,020 x 3,22000 = 3,28440	

						Subtotal:		5,43740	5,43740
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06249
			COST DIRECTE						9,66559
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,66559

P-55	FFB2E35U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32, MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.	Rend.: 1,000	5,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,060	/R x	27,50000	=	1,65000	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,060	/R x	32,01000	=	1,92060	
					Subtotal:			3,57060	3,57060
Materials									
	BFYB2705	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BFWB2705	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,150	x	5,67000	=	0,85050	
	BFB2E30U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL SEGONS UNE-EN 12201	1,020	x	1,09000	=	1,11180	
					Subtotal:			2,12230	2,12230
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05356
			COST DIRECTE						5,74646
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,74646

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-56	FFB2F45U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32, MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.	Rend.: 1,000	7,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,070	/R x	27,50000	=	1,92500	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,070	/R x	32,01000	=	2,24070	
			Subtotal:					4,16570	4,16570
Materials									
	BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
	BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	0,150	x	7,95000	=	1,19250	
	BFB2F40U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL SEGONS UNE-EN 12201	1,020	x	2,06000	=	2,10120	
			Subtotal:					3,53370	3,53370
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06249
			COST DIRECTE						7,76189
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,76189

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-57	FG22TL1K	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA	Rend.: 1,000	5,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AYUDANTE ELECTRICISTA	0,020	/R x	27,45000	=	0,54900	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,033	/R x	32,01000	=	1,05633	
			Subtotal:					1,60533	1,60533
Materials									
	BG22TL10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE	1,020	x	3,67000	=	3,74340	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES		

				Unitats		Preu		Parcial	Import
			Subtotal:					3,74340	3,74340
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02408
			COST DIRECTE						5,37281
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,37281

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-58	FG319234	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, BIPOLAR, DE SECCIÓ 2 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, COL·LOCAT EN TUB	Rend.: 1,000	2,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	H	AYUDANTE ELECTRICISTA	0,015	/R x	27,45000	=	0,41175	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,015	/R x	32,01000	=	0,48015	
			Subtotal:					0,89190	0,89190
Materials									
	BG319230	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, BIPOLAR, DE SECCIÓ 2 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC	1,020	x	1,17000	=	1,19340	
			Subtotal:					1,19340	1,19340
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01338
			COST DIRECTE						2,09868
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,09868

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-59	FG31H554	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB	Rend.: 1,000	4,33 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,040	/R x	32,01000	=	1,28040	
	A013H000	H	AYUDANTE ELECTRICISTA	0,040	/R x	27,45000	=	1,09800	
			Subtotal:					2,37840	2,37840
Materials									
	BG31H550	M	CABLE CON CONDUCTOR DE COBRE DE 0,6/1KV DE TENSIÓN ASIGNADA, CON DESIGNACIÓN RVFV, TETRAPOLAR, DE SECCIÓN 4X6MM2, CON	1,020	x	1,88000	=	1,91760	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			ARMADURA DE FLEJE DE ACERO Y Y CUBIERTA DEL CABLE DE PVC			
			Subtotal:		1,91760	1,91760
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03568
			COST DIRECTE			4,33168
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,33168
P-60	FG380907	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA	Rend.: 1,000	14,15	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,200	/R x	32,01000	=	6,40200	
	A013H000	H	AYUDANTE ELECTRICISTA	0,200	/R x	27,45000	=	5,49000	
			Subtotal:					11,89200	11,89200
Materials									
	BGY38000	U	PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS ESPECIALES PARA CONDUCTORES DE COBRE DESNUDO	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
	BG380900	M	CONDUCTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO, UNIPOLAR DE SECCIÓN 1X35MM2 ONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,020	x	1,86000	=	1,89720	
			Subtotal:					2,07720	2,07720
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,17838
			COST DIRECTE						14,14758
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,14758
P-61	FHG0Z003	U	LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL.LACIÓ D´ELECTRICITAT I ENLLUMENAT, INCLOSOS PROJECTES, DRETS DE VISAT, TAXES, INSPECCIONS PER A ORGANISMES HOMOLOGATS, TRAMITACIONS DAVANT INDÚSTRIA I TOTES LES GESTIONS NECESSÀRIES FINS A DEIXAR EN FUNCIONAMENT EL QUADRE.	Rend.: 1,000		1.995,47			€
			COST DIRECTE						1.995,47000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.995,4700**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-62	FHGAU1R6	U	QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC DE MODEL IQ1317R DE CLEVER LIGHTING, O EQUIVALENT, AMB MÒDUL D'ESCOMESA I MESURA, MÒDUL D'ESTALVI QUE INCORPORA UN REDUCTOR DE FLUX, CONTROL D'ENCESA I MÒDUL D'ABONAMENT. DISPOSA DE 6 SORTIDES REGULABLES I REARMABLES. CONTÉ UN SISTEMA DE TELECONTROL GSM/GPRS AMB RELLOTGE ASTRONÒMIC INCORPORAT CLEVERMASTER, I FOTOCÈL·LULA EXTERIOR AMB I SENSE RELLOTGE. PROTECCIONS PER A SERVEIS DEL QUADRE I SORTIDA MONOFÀSICA PER A REG, S'INCLOU TOT EL MATERIAL AUXILIAR NECESSARI DE CONNEXIÓ I MUNTATGE. INCLOU BANQUETA, INTERRUPTORS ICP, IGA, RELÈ DE SOBRETENSIONS PERMANENTS, IL·LUMINACIÓ INTERIOR I PRESSA DE CORRENT. INCLOU PRESA I PLACA DE TERRA, TOTALMENT INSTAL·LAT.	Rend.: 1,000	15.940,51	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	4,000	/R x	32,01000	=	128,04000	
	A013H000	H	AYUDANTE ELECTRICISTA	4,000	/R x	27,45000	=	109,80000	
			Subtotal:					237,84000	237,84000
Materials									
	BHGAU1R6	U	QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC DE MODEL IQ1317R DE CLEVER LIGHTING, O EQUIVALENT, AMB MÒDUL D'ESCOMESA I MESURA, MÒDUL D'ESTALVI QUE INCORPORA UN REDUCTOR DE FLUX, CONTROL D'ENCESA I MÒDUL D'ABONAMENT. DISPOSA DE 6 SORTIDES REGULABLES I REARMABLES. CONTÉ UN SISTEMA DE TELECONTROL GSM/GPRS AMB RELLOTGE ASTRONÒMIC INCORPORAT CLEVERMASTER, I FOTOCÈL·LULA EXTERIOR AMB I SENSE RELLOTGE. PROTECCIONS PER A SERVEIS DEL QUADRE I SORTIDA MONOFÀSICA PER A REG. INCLOU BANQUETA, INTERRUPTORS ICP, IGA, RELÈ DE SOBRETENSIONS PERMANENTS, IL·LUMINACIÓ INTERIOR I PRESSA DE CORRENT. INCLOU PRESA I PLACA DE TERRA, TOTALMENT INSTAL·LAT.	1,000	x	15.543,0800	=	15.543,08000	
	BG380900	M	CONDUCTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO, UNIPOLAR DE SECCIÓN 1X35MM2 ONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,020	x	1,86000	=	1,89720	
	BGD2U010	U	PLACA DE PRESA DE TERRA DE 500X500X3 MM, D'ACER GALVANITZAT	1,000	x	44,50000	=	44,50000	
	BHGWU001	U	PETIT MATERIAL AUXILIAR DE CONNEXIÓ I MUNTATGE PER A ARMARIS DE PROTECCIÓ I CONTROL D'ENLLUMENAT PÚBLIC	1,000	x	107,25000	=	107,25000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	107,25000		107,25000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		5,94600
COST DIRECTE			15.940,51320
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			15.940,51320

P-63 FHR1UZ01 U FANAL TIPUS ARNE DE 6,00 M D'ALÇADA DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, COMPOSTA PER COLUMNA CILÍNDRICA DE 114 MM DE DIÀMETRE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PINTAT (RAL9007), AMB 3 PROJECTORS ORIENTABLES A DIFERENT ALTURA (H5,3M/-120º; H4,5M/0°;H3,7/120º). TIPUS ARNE DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, DE 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ (INCLOU EXCAVACIÓ I DAU DE FORMIGÓ) I AMB LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA INTERIOR (INCLOU CAIXA DE CONNEXIONS I PROTECCIÓ), INCLOU PRESA DE TERRA, SUPORT I LLUMENERA. TOTALMENT INSTAL·LADA I ANIVELLADA

Rend.: 1,000 — 3.781,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,600	/R x	32,01000	=	19,20600	
	A013H000	H	AYUDANTE ELECTRICISTA	0,600	/R x	27,45000	=	16,47000	
	A0140000	H	PEÓN	0,430	/R x	25,86000	=	11,11980	
			Subtotal:					46,79580	46,79580
Maquinària									
	C1501700	H	CAMIÓN PARA TRANSPORTE DE 7 T	0,130	/R x	38,50000	=	5,00500	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,180	/R x	59,51000	=	10,71180	
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,250	/R x	46,45000	=	11,61250	
	C1503000	H	CAMIÓN GRÚA	0,250	/R x	53,03000	=	13,25750	
			Subtotal:					40,58680	40,58680
Materials									
	BHQL23Z0	U	BRAÇ DE FIXACIÓ A COLUMNA (D114MM) PER A PROJECTOR URBIDERMIS SANTA & COL·LE ARNE S.	3,000	x	90,00000	=	270,00000	
	BHWMU001	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A COLUMNES	1,000	x	39,85000	=	39,85000	
	BHR1UJ01	U	COLUMNA URBIDERMIS SANTA & COL·LE ARNE S DE TIPUS CILÍNDRICA (D114MM) DE 6,00M D'ALTURA TOTAL, REALITZADA EN ACER GALVANITZAT, ACABAT PINTAT. PER A 3 PROJECTORS A DIFERENT ALTURA (H5,3M/-120º;						

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			H4,5M/0°;H3,7/120º).					
	BGD2U010	U	PLACA DE PRESA DE TERRA DE 500X500X3 MM, D'ACER GALVANITZAT	1,000	x	44,50000	=	44,50000
	BG322170	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE 450/750 V DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ H07V-R, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 16 MM2, AMB AÏLLAMENT PVC	2,000	x	3,13000	=	6,26000
	BG319330	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC	16,000	x	1,56000	=	24,96000
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,720	x	76,37000	=	54,98640
	BG46UE30	U	CAIXA DE CONNEXIONS I TALLACIRCUITS PER A UNA, ENTRADA TETRAPOLAR I SORTIDA BIPOLAR, MARCA CAHORS O EQUIVALENT, SÈRIE DF21/2QX O EQUIVALENT	2,000	x	18,83000	=	37,66000
	BHQL23Z1	U	PROJECTOR ORIENTABLE URBIDERMIS SANTA & COLE ARNE O EQUIVALENT 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08.	3,000	x	740,00000	=	2.220,00000

Subtotal:		3.693,21640
DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,16990
COST DIRECTE		3.781,76890
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.781,76890

P-64 FHR1UZ02 U FANAL TIPUS ARNE DE 4,40 M D'ALÇADA DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, COMPOSTA PER COLUMNA CILÍNDRICA DE 114 MM DE DIÀMETRE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PINTAT (RAL9007), AMB 2 PROJECTORS ORIENTABLES A LA MATEIXA ALTURA (H3,7M/0°;H3,7/180º). TIPUS ARNE DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, DE 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ (INCLOU EXCAVACIÓ I DAU DE FORMIGÓ) I AMB LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA INTERIOR (INCLOU CAIXA DE CONNEXIONS I PROTECCIÓ), INCLOU PRESA DE TERRA, SUPORT I LLUMENERA. TOTALMENT INSTAL·LADA I ANIVELLADA

Rend.: 1,000 — 2.727,41 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	PREU Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,430	/R x	25,86000	=	11,11980	
	A013H000	H	AYUDANTE ELECTRICISTA	0,600	/R x	27,45000	=	16,47000	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,600	/R x	32,01000	=	19,20600	
					Subtotal:			46,79580	46,79580
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,180	/R x	59,51000	=	10,71180	
	C1501700	H	CAMIÓN PARA TRANSPORTE DE 7 T	0,130	/R x	38,50000	=	5,00500	
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,250	/R x	46,45000	=	11,61250	
	C1503000	H	CAMIÓN GRÚA	0,250	/R x	53,03000	=	13,25750	
					Subtotal:			40,58680	40,58680
Materials									
	BHR1UJ02	U	COLUMNA URBIDERMIS SANTA & COL·LE ARNE S DE TIPUS CILÍNDRICA (D114MM) DE 4,40M D'ALTURA TOTAL, REALITZADA EN ACER GALVANITZAT, ACABAT PINTAT. PER A 2 PROJECTORS A DIFERENT ALTURA (H3,7M/0°;H3,7/180º).	1,000	x	780,00000	=	780,00000	
	BHWMU001	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A COLUMNES	1,000	x	39,85000	=	39,85000	
	BG319330	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC	10,000	x	1,56000	=	15,60000	
	BHQL23Z1	U	PROJECTOR ORIENTABLE URBIDERMIS SANTA & COLE ARNE O EQUIVALENT 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08.	2,000	x	740,00000	=	1.480,00000	
	BHQL23Z0	U	BRAÇ DE FIXACIÓ A COLUMNA (D114MM) PER A PROJECTOR URBIDERMIS SANTA & COL·LE ARNE S.	2,000	x	90,00000	=	180,00000	
	BG322170	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE 450/750 V DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ H07V-R, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 16 MM2, AMB AÏLLAMENT PVC	2,000	x	3,13000	=	6,26000	
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,720	x	76,37000	=	54,98640	
	BGD2U010	U	PLACA DE PRESA DE TERRA DE 500X500X3 MM, D'ACER GALVANITZAT	1,000	x	44,50000	=	44,50000	
	BG46UE30	U	CAIXA DE CONNEXIONS I TALLACIRCUITS PER A UNA, ENTRADA TETRAPOLAR I SORTIDA BIPOLAR, MARCA CAHORS O EQUIVALENT, SÈRIE DF21/2QX O EQUIVALENT	2,000	x	18,83000	=	37,66000	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		2.638,85640	2.638,85640
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%			1,16990
				COST DIRECTE					2.727,40890
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2.727,40890
P-65	FHR1UZ03	U	FANAL TIPUS ARNE DE 4,40 M D'ALÇADA DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, COMPOSTA PER COLUMNA CILÍNDRICA DE 114 MM DE DIÀMETRE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PINTAT (RAL9007), AMB 1 PROJECTOR ORIENTABLE A L'ALTURA H3,7M, TIPUS ARNE DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, DE 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ (INCLOU EXCAVACIÓ I DAU DE FORMIGÓ) I AMB LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA INTERIOR (INCLOU CAIXA DE CONNEXIONS I PROTECCIÓ), INCLOU PRESA DE TERRA, SUPORT I LLUMENERA. TOTALMENT INSTAL·LADA I ANIVELLADA	Rend.: 1,000				1.870,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,430	/R x	25,86000	=	11,11980	
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,600	/R x	32,01000	=	19,20600	
	A013H000	H	AYUDANTE ELECTRICISTA	0,600	/R x	27,45000	=	16,47000	
					Subtotal:			46,79580	46,79580
Maquinària									
	C1501700	H	CAMIÓN PARA TRANSPORTE DE 7 T	0,130	/R x	38,50000	=	5,00500	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,180	/R x	59,51000	=	10,71180	
	C1504R00	H	CAMIÓ CISTELLA DE 10 M D'ALÇÀRIA COM A MÀXIM	0,250	/R x	46,45000	=	11,61250	
	C1503000	H	CAMIÓN GRÚA	0,250	/R x	53,03000	=	13,25750	
					Subtotal:			40,58680	40,58680
Materials									
	BG322170	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE 450/750 V DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ H07V-R, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1 X 16 MM2, AMB AÏLLAMENT PVC	2,000	x	3,13000	=	6,26000	
	BHWMU001	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A COLUMNES	1,000	x	39,85000	=	39,85000	
	BHQL23Z1	U	PROJECTOR ORIENTABLE URBIDERMIS SANTA & COLE ARNE O EQUIVALENT 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ	1,000	x	740,00000	=	740,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08.					
	BGD2U010	U	PLACA DE PRESA DE TERRA DE 500X500X3 MM, D'ACER GALVANITZAT	1,000	x	44,50000	=	44,50000
	BHQL23Z0	U	BRAÇ DE FIXACIÓ A COLUMNA (D114MM) PER A PROJECTOR URBIDERMIS SANTA & COL·LE ARNE S.	1,000	x	90,00000	=	90,00000
	BG319330	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC	5,000	x	1,56000	=	7,80000
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,720	x	76,37000	=	54,98640
	BHR1UJ02	U	COLUMNA URBIDERMIS SANTA & COL·LE ARNE S DE TIPUS CILÍNDRICA (D114MM) DE 4,40M D'ALTURA TOTAL, REALITZADA EN ACER GALVANITZAT, ACABAT PINTAT. PER A 2 PROJECTORS A DIFERENT ALTURA (H3,7M/0°;H3,7/180º).	1,000	x	780,00000	=	780,00000
	BG46UE30	U	CAIXA DE CONNEXIONS I TALLACIRCUITS PER A UNA, ENTRADA TETRAPOLAR I SORTIDA BIPOLAR, MARCA CAHORS O EQUIVALENT, SÈRIE DF21/2QX O EQUIVALENT	1,000	x	18,83000	=	18,83000
						Subtotal:		1.782,22640	1.782,22640
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,16990
					COST DIRECTE				1.870,77890
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.870,77890

P-66 FJMZUZ20 U CONNEXIÓ A LA XARXA GENERAL AMB ESCOMESA DE 2,5 M3/H. INCLOU ELS DRETS DE LA COMPANYIA, EL COMPTADOR VOLUMÈTRIC , EL RAMAL, CONNEXIONS, PERMISOS I ACCESSORIS. PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR Rend.: 1,000 1.631,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BJMZUZ20	U	DRETS DE LA COMPANYIA PER A ESCOMESA DE 2M3/H FINS A MENYS DE 4 M3/H	1,000	x	937,55000	=	937,55000	
	BJMZUZ21	U	RAMAL D'ESCOMESA INTERNA DE 20 MM	1,000	x	445,69000	=	445,69000	
	BJMZUZ22	U	DRETS DE SUBMINISTRAMENT, FIANÇA, IMPORT DEL COMPTADOR, QUOTA ANUAL DE CONSERVACIÓ	1,000	x	248,60000	=	248,60000	
						Subtotal:		1.631,84000	1.631,84000

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	1.631,84000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.631,84000

P-67 FJS1UZ10 U BOCA DE REG AMB BASTIMENT I CAIXA DE FOSA DE FERRO, AMB RECOBRIMENT EPÒXID DE 250MC, AMB BRIDA D'ENTRADA RODONA DE 40 MM I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA O MADRID DE 45 MM, AMB ROSCA INTERIOR DE 1 1/2" I JUNTES EN EPDM, EQUIPADA AMB VÀLVULA, INCLOU ACCESSORIS DE CONNEXIÓ ARTICULADA FORMAT PER DOS COLZES I TUB DE PE ELECTROSOLDATS O METÀL·LICS I LA COL·LOCACIÓ A NIVELL I RECTA AMB MORTER. Rend.: 1,000 313,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	1,000	/R x	25,86000	=	25,86000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,000	/R x	27,50000	=	27,50000	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,000	/R x	32,01000	=	32,01000	
						Subtotal:		85,37000	85,37000
Materials									
	BJS1U030	U	BOCA DE REG AMB BASTIMENT I CAIXA DE FOSA DE FERRO, AMB BRIDA D'ENTRADA RODONA DE 40 MM I RÀCOR DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA O MADRID DE 45 MM, AMB ROSCA INTERIOR DE 1 1/2", INCLOU ACCESSORIS DE CONNEXIÓ ARTICULADA FORMAT PER DOS COLZES I TUB DE PE, EQUIPADA AMB VÀLVULA	1,000	x	160,72000	=	160,72000	
	BFBBUZ11	U	CONNEXIÓ EN T ELECTROSOLDADA DE 63 MM	1,000	x	23,49000	=	23,49000	
	BFBBUZ10	U	COLZE 63 MM, D'ALTA DENSITAT, ELECTROSOLDABLE	2,000	x	19,45000	=	38,90000	
	D0701461	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,040	x	89,50110	=	3,58004	
						Subtotal:		226,69004	226,69004
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,28055
					COST DIRECTE				313,34059
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				313,34059

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-68	FJS51752	M	CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG DE 17 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 50 CM, INSTAL·LADA SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS	Rend.: 1,000	3,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,034	/R x	32,01000	=	1,08834	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,034	/R x	27,50000	=	0,93500	
			Subtotal:					2,02334	2,02334
Materials									
	BFYB2305	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	BJS51750	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 17 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 50 CM	1,050	x	1,12000	=	1,17600	
			Subtotal:					1,19600	1,19600
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,05058
			COST DIRECTE						3,26992
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,26992

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-69	FJS5R102	U	VÀLVULA DE RENTAT PER A INSTAL·LACIO DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1/2" DE DIÀMETRE, INTAL·LADA EN PERICÓ	Rend.: 1,000	12,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,250	/R x	32,01000	=	8,00250	
			Subtotal:					8,00250	8,00250
Materials									
	BJS5R100	U	VÀLVULA ANTIDRENANT O DE RENTAT AUTOMÀTICA PER A INSTAL·LACIO DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, D'1/2" DE DIÀMETRE	1,000	x	4,76000	=	4,76000	
			Subtotal:					4,76000	4,76000
			DESPESES AUXILIARS		2,00	%			0,16005
			COST DIRECTE						12,92255
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,92255

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-70	FJSATB50	U	PROGRAMADOR DE REG 9V, 4 EST SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PROGRAMADOR DE REG, DE 9V, DE 4 ESTACIONS BÀSIC. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	Rend.: 1,000	641,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,800	/R x	32,01000	=	57,61800	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,750	/R x	27,50000	=	48,12500	
			Subtotal:					105,74300	105,74300
Materials									
	BJSATB50	U	PROGRAMADOR 9V, 4 ESTACIONS	1,000	x	532,77000	=	532,77000	
			Subtotal:					532,77000	532,77000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			2,64358
			COST DIRECTE						641,15658
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						641,15658

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-71	FJSATB55	U	SISTEMA DE TELEGESTIÓ DE REG SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SISTEMA DE TELEGESTIÓ DE REG, COMPATIBLE AMB EL PROGRAMADOR 9V, 4 ESTACIONS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	Rend.: 1,000	544,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,750	/R x	27,50000	=	48,12500	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,800	/R x	32,01000	=	57,61800	
			Subtotal:					105,74300	105,74300
Materials									
	BJSATB55	U	SISTEMA TELEGESTIO DE REG	1,000	x	436,13000	=	436,13000	
			Subtotal:					436,13000	436,13000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,64358
COST DIRECTE			544,51658
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			544,51658

P-72 FJSC2ACA U SENSOR DE PLUJA REGULABLE AMB PROTECCIÓANTIVANDÀLICA EN ACER INOXIDABLE PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES, INSTAL·LAT A UNA ALÇÀRIA MÀXIMA D'1,5 M I CALIBRAT — Rend.: 1,000 — 372,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	3,000	/R x	32,01000	=	96,03000	
			Subtotal:					96,03000	96,03000
Materials									
	BJSC2AC1	U	SENSOR DE PLUJA REGULABLE AMB PROTECCIÓ ANTIVANDÀLICA EN ACER INOXIDABLE PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES	1,000	x	274,65000	=	274,65000	
			Subtotal:					274,65000	274,65000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,44045
COST DIRECTE		372,12045
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		372,12045

P-73 FJSDC20G U PERICÓ CIRCULAR DE POLIRPOPILÈ, PER INSTAL·LACIONS DE REG, DE 25 CM DE DIÀMETRE I 25 CM D'ALÇADA, AMB TAPA AMB CARGOL PER TANCAR, COL·LOCADA SOBRE LLIT DE GRAVA, I REBLERT DE TERRA LATERAL — Rend.: 1,000 — 26,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,250	/R x	30,97000	=	7,74250	
	A0140000	H	PEÓN	0,250	/R x	25,86000	=	6,46500	
			Subtotal:					14,20750	14,20750
Materials									
	B0330020	T	GRAVA DE CANTERA, PARA DRENAJES	0,024	x	20,82000	=	0,49968	
	BJSDC200	U	PERICÓ CIRCULAR DE POLIROPILÈ, PER INSTAL·LACIONS DE REG, DE 25 CM DE DIÀMETRE I 25 CM D'ALÇADA, AMB TAPA AMB CARGOL PER TANCAR	1,000	x	11,55000	=	11,55000	
			Subtotal:					12,04968	12,04968

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21311
COST DIRECTE			26,47029
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,47029

P-74 FJSFU238 U CAPÇAL DE SECTOR DE REG PER DEGOTEIG DE 1´´ 1/2 DE DIÀMETRE NOMINAL I 10 BAR DE PRESSIÓ, TOTALMENT DESMUNTABLE, FORMAT PER: VÀLVULA D'ESFERA MANUAL DE PVC TIPUS SANDWICH DE RÀCORD PLA I ROSCA MASCLE, ELECTROVÀLVULA DE PAS TOTAL AMB REGULADOR DE CABAL I SOLENOIDE A 24 V AMB POSSIBILITAT D'OBERTURA MANUAL I DRENATGE INTERN I CONNEXIONS ESTANQUES. INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS DE LLAUTÓ I MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I AJUSTADA DINS DE PERICÓ — Rend.: 1,000 — 328,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,600	/R x	27,50000	=	16,50000	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,600	/R x	32,01000	=	19,20600	
			Subtotal:					35,70600	35,70600
Materials									
	BN74UR10	U	VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1´´1/2, DE 16 BAR DE PRESSIÓ MÀXIMA	1,000	x	141,71000	=	141,71000	
	BN31U010	U	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL PER A MUNTAR ENTRE BRIDES, TIPUS SANDWICH, DE 1"1/2 DE DIÀMETRE NOMINAL, RÀCOR PLA I ROSCA MASCLE, DE 10 BAR DE PN, DE PVC	1,000	x	26,71000	=	26,71000	
	BJSBU238	U	ELECTROVÀLVULA DE ROSCA FEMELLA TIPUS PGA DE RAIN BIRD O EQUIVALENT, D'1 1/2" DN, AMB ALIMENTACIÓ DEL RELÈ A 24 VCA, PER A PRESSIONS ENTRE 1 I 10 BAR, AMB REGULADOR DE CABAL, AMB COS I TAPA DE PVC, TANCAMENT GRADUAL, POSSIBILITAT D'OBERTURA MANUAL ACTUANT SOBRE EL RELÈ, PURGAT INTERN	1,000	x	50,08000	=	50,08000	
	BJM6UR10	U	MANÒMETRE DE GLICERINA AMB CLAU DE PAS I GRADUAT DE 0 A 4 BARS	1,000	x	49,71000	=	49,71000	
	BJ65UR20	U	FILTRE DE MALLA AMB ROSCA MASCLE D'1 1/2´´ DN PER INTERCALAR A LA CANONADA, DE 120 MESH, AMB COS LLARG DESMUNTABLE PER AL SEU MANTENIMENT	1,000	x	16,32000	=	16,32000	
	BFWB1605	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE PLÀSTIC, PER A CONNECTAR A PRESSIÓ	1,500	x	5,00000	=	7,50000	
			Subtotal:					292,03000	292,03000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,53559
			COST DIRECTE			328,27159
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			328,27159

P-75 FM21TB80 U COL·LOCACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, RECUPERAT — Rend.: 1,000 — 185,77 €

COL·LOCACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, RECUPERAT.

INCLOU CONNEXIÓ A CANONADA EXISTENT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. INCLOU DE PECES I ELEMENTS ESPECIALS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ.

INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	3,000	/R x	32,01000	=	96,03000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	3,000	/R x	27,50000	=	82,50000	
					Subtotal:			178,53000	178,53000
Maquinària									
	C1501700	H	CAMIÓN PARA TRANSPORTE DE 7 T	0,050	/R x	38,50000	=	1,92500	
					Subtotal:			1,92500	1,92500
Partides d'obra									
	F222LM02	M3	EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT.	0,200	x	13,19995	=	2,63999	
					Subtotal:			2,63999	2,63999
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,67795
			COST DIRECTE						185,77294
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						185,77294

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-76 FM21TB81 U HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE — Rend.: 1,000 — 527,52 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, AMB DIÀMETRE NOMINAL DE SORTIDA I DE CONNEXIÓ A CANONADA EXISTENT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

INCLOU PERICÓ, MARC I TAPA, P.P. DE PECES I ELEMENTS ESPECIALS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	3,000	/R x	32,01000	=	96,03000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	3,000	/R x	27,50000	=	82,50000	
					Subtotal:			178,53000	178,53000
Materials									
	BM213610	U	HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, AMB UNA SORTIDA DE 100 MM DE DIÀMETRE I DE 3" DE DIÀMETRE DE CONNEXIÓ A LA CANONADA	1,000	x	344,29000	=	344,29000	
	BMY21000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A HIDRANTS	1,000	x	2,02000	=	2,02000	
					Subtotal:			346,31000	346,31000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,67795
			COST DIRECTE						527,51795
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						527,51795

P-77 FQ11TB12 U BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE 175CM — Rend.: 1,000 — 1.052,99 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE, DE 175CM DE LONGITUD, FORMAT PER ESTRUCTURA DE FUNDICIÓ D'ALUMINI I ACABAT A DEFINIR PER LA DF, SEIENT I RESPATLLER FORMAT PER LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 30MM DE GRUIX I LONGITUDS I SECCIONS VARIABLES, DE FUSTA TROPICAL, AMB DERTIFICAT FSC, I PROTEGIDES AMB OLI MONOCAPA. ELS CARGOLS D'ANCORATGE DELS LLISTONS SERÀN D'ACER AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT.

INCLOU L'ANCORATGE MITJANÇANT DOS PERNS D'ACER PER POTA, TRACTATS AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, QUE S'INTRODUEIXEN EN ELS ORIFICIS PRÈVIAMENT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

REALITZATS EN EL PAVIMENT I EMPLENATS AMB RESINA EPOXI, CIMENT RÀPID O SIMILAR. INCLOU TRACTAMENT ANTIGRAFITTI TIPUS PPAC01 O EQUIVALENT. INCLOU TRANSPORT, MUNTATGE I COL·LOCACIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,200	/R x	30,97000	=	37,16400	
	A0140000	H	PEÓN	1,200	/R x	25,86000	=	31,03200	
			Subtotal:					68,19600	68,19600
Maquinària									
	C1503300	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	0,500	/R x	50,24000	=	25,12000	
			Subtotal:					25,12000	25,12000
Materials									
	BQ11TB12	U	BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE 175CM	1,000	x	895,00000	=	895,00000	
	D060M0B2	M3	FORMIGÓ DE 150 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4:8, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R I GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 250 L	0,350	x	92,66447	=	32,43256	
			Subtotal:					927,43256	927,43256
Partides d'obra									
	E8B4U110	M2	PINTAT ANTIGRAFFITI DE PARAMENT VERTICAL, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI ADHERENT I DUES CAPES DE VERNÍS PROTECTOR ANTIGRAFFITI, PRODUCTES APROVATS PER FGC	2,000	x	15,26675	=	30,53350	
			Subtotal:					30,53350	30,53350

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,70490
COST DIRECTE			1.052,98696
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.052,98696

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-78	FQ11TB13	U	BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE 60CM	Rend.: 1,000	738,06	€

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE, DE 60CM DE LONGITUD, FORMAT PER ESTRUCTURA DE FUNDICIÓ D'ALUMINI I ACABAT A DEFINIR PER LA DF, SEIENT I RESPATLLER FORMAT PER LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 30MM DE GRUIX I LONGITUDS I SECCIONS VARIABLES, DE FUSTA TROPICAL, AMB DERTIFICAT FSC, I PROTEGIDES AMB OLI MONOCAPA. ELS CARGOLS D'ANCORATGE DELS LLISTONS SERÀN D'ACER AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT.

INCLOU L'ANCORATGE MITJANÇANT DOS PERNS D'ACER PER POTA, TRACTATS AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, QUE S'INTRODUEIXEN EN ELS ORIFICIS PRÈVIAMENT REALITZATS EN EL PAVIMENT I EMPLENATS AMB RESINA EPOXI, CIMENT RÀPID O SIMILAR. INCLOU TRACTAMENT ANTIGRAFITTI TIPUS PPAC01 O EQUIVALENT. INCLOU TRANSPORT,MUNTATGE I COL·LOCACIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,200	/R x	30,97000	=	37,16400	
	A0140000	H	PEÓN	1,200	/R x	25,86000	=	31,03200	
			Subtotal:					68,19600	68,19600
Maquinària									
	C1503300	H	CAMIÓ GRUA DE 3 T	0,500	/R x	50,24000	=	25,12000	
			Subtotal:					25,12000	25,12000
Materials									
	BQ11TB13	U	BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE 60CM	1,000	x	590,00000	=	590,00000	
	D060M0B2	M3	FORMIGÓ DE 150 KG/M3, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:4:8, AMB CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R I GRANULAT DE PEDRA GRANÍTICA DE GRANDÀRIA MÀXIMA 20 MM, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 250 L	0,350	x	92,66447	=	32,43256	
			Subtotal:					622,43256	622,43256
Partides d'obra									
	E8B4U110	M2	PINTAT ANTIGRAFFITI DE PARAMENT VERTICAL, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI ADHERENT I DUES CAPES DE VERNÍS PROTECTOR ANTIGRAFFITI, PRODUCTES APROVATS PER FGC	1,350	x	15,26675	=	20,61011	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		20,61011	20,61011
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,70490
			COST DIRECTE			738,06357
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			738,06357

P-79 FQ14TB90 ML BANC D'OBRA, DE MAÓ CERÀMIC, MESURES I COMPOSICIÓ VARIABLE. Rend.: 1,041 371,70 €

SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE BANC CERÀMIC DE MAÓ MASSÍS, DE DIMENSIONS 29X14CM I 4CM DE GRUIX, TIPUS ECOMANUAL DE PIERA O EQUIVALENT, COLOR A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT A PLEC DE O PLA, SEGONS ESPECEJAMENT DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1: 2: 10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165L, AMB BASE D'ESTRUCTURA DE SUPORT AMB BASE DE FORMIGÓ DE NETEJA HL-150 / P / 10, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DE L'ÀRID 10 MM, ABOCAT DE CAMIÓ I BASE DE BLOC DE FORMIGÓ DE MIDES 400X20X15CM, I REOMPLERT AMB MORTER.

INCLOU PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR, ENCOFRAT I ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,500	/R x	30,97000	=	14,87512	
	A0140000	H	PEÓN	0,200	/R x	25,86000	=	4,96830	
			Subtotal:					19,84342	19,84342
Maquinària									
	C1501700	H	CAMIÓN PARA TRANSPORTE DE 7 T	0,060	/R x	38,50000	=	2,21902	
			Subtotal:					2,21902	2,21902
Materials									
	B0F1PB01	U	MAÓ MASSÍS ECOMANUAL LEVANTE , DE 28X13,5X4,5 CM, DE LA SERIE ECOMANUAL	134,000	x	2,03000	=	272,02000	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	D0701641	M3	MORTERO DE CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L Y ARENA, CON 250 KG/M3 DE CEMENTO, CON UNA PROPORCIÓN EN VOLUMEN 1:6 Y 5 N/MM2 DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN, ELABORADO EN OBRA	0,250	x	93,55390	=	23,38848	
						Subtotal:		295,40848	295,40848
Partides d'obra									
	F222LM02	M3	EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT.	0,200	x	13,19995	=	2,63999	
	E3Z1PF01	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT HL-150/P/10; E:10 CM CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGÓ HL-150/P/10 DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 10 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ. INCLÒS P.P. D'ENCOFRAT NECESSARI. INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	1,020	x	14,26848	=	14,55385	
	F618EM01	M2	BASE DE BLOC DE FORMIGÓ PER A RECOLZAMENT DE BLOC DE PEDRA BASE DE BLOC DE FORMIGÓ ACABAT LLIS, DE DIMENSIONS 400X200X200MM, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND, D'ALÇADES VARIABLES PER A POSTERIOR RECOLZAMENT DE BLOC DE PEDRA PER A FORMACIÓ DE BANC. EL BLOC DE FORMIGÓ ES RECOLZARÀ SOBRE CAPA DE FORMIGÓ DE NETEJA DE 10CM. ES REALITZARAN ELS TALLS NECESSARIS PER ADAPTAR ELS BLOCS DE PEDRA DE DIMENSIONS VARIABLES A LA COTA DE PAVIMENT DE PROJECTE. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	0,800	x	45,66839	=	36,53471	
			Subtotal:					53,72855	53,72855
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %					0,49609
			COST DIRECTE						371,69556
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						371,69556

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-80	FQ21TB14	U	PAPERERA MODEL VERONA ADVANCE, GRIS, 50L AMB VINIL	Rend.: 1,000	114,94 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAPERERA MODELVERONA ADVANCE ESTANDAR MURAL GRIS, 50L, DE LA CASA AVANT SERIES O SIMILAR, DE PLÀSTIC, FIXADA A FANAL AMB RETOLACIÓ EN VINIL POLIMÉRIC LAMINAT ´´MATARÓ NETA´´ INCLÒS. TOTALMENT COL·LOCADA. INCLOU TOTES LES FEINES NECESSÀRIES PER A LA SEVA FIXACIÓ A FANAL. TOT SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I ESPECIFICACIONS.

INCLOU LES PECES AUXILIARS PER AL CORRECTE MUNTATGE, TOTALMENT COL·LOCAT I TRACTAMENT ANTIENGANXINA I ANTIGRAFITTI DE TOTA LA SUPERFÍCIE VISTA.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,280	/R x	25,86000	=	7,24080	
	A012N000	H	OFICIAL 1A DE OBRA PÚBLICA	0,250	/R x	30,97000	=	7,74250	
					Subtotal:			14,98330	14,98330
Materials									
	BQ22TB14	U	PAPERERA MODEL VERONA ADVANCE, 50L AMB VINIL POLIMÈRIC LAMINAT	1,000	x	87,97000	=	87,97000	
					Subtotal:			87,97000	87,97000
Partides d'obra									
	E8B4U110	M2	PINTAT ANTIGRAFFITI DE PARAMENT VERTICAL, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIGRAFFITI ADHERENT I DUES CAPES DE VERNÍS PROTECTOR ANTIGRAFFITI, PRODUCTES APROVATS PER FGC	0,785	x	15,26675	=	11,98440	
					Subtotal:			11,98440	11,98440

COST DIRECTE		114,93770
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		114,93770

P-81	FQZ2TB10	U	HOTEL D'INSECTES 255X75X190 CM	Rend.: 1,000	2.216,46 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HOTEL D'INSECTES DE DIMENSIONS 255 CM D'AMPLE, 75 CM DE PROFUNDITAT I 190 CM D'ALÇADA, FORMAT PELS SEGÜENTS ELEMENTS:

- BASE DE FORMIGÓ EN MASSSA, HM-20
- ESTRUCTURA DE TAULELLS DE FUSTA MASSISSA TRACTADA EN AUTOCLAU CLASSE IV, DE CONÍFERA DE 4 CM DE GRUIX, FORMANT MARC PERIMETRAL, FIXADA AMB CARGOLARIA D'ACER GALVANITZAT, FORMANT GEOMETRÍA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE.
- MALLA DE GALLINER PER LA PART INTERIOR

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DE L'HOTEL, FIXADA A TAULA DE FUSTA TRACTADA.
- RAJOLA CERÀMICA DE 28X14X1,6CM, FIXADA AMB MORTER
- RÈTOL XAPA D'ACER CORTEN, DE 140X15CM, 6MM DE GRUIX
- MATERIAL INTERIOR PER INSECTES, SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE

INCLOU BLOCS DE FORMIGÓ PREFABRICATS DE FORMIGÓ 40X40X60CM, SOBRE ELS QUALS ANIRÀ COL·LOCADA TOTA L'ESTRUCTURA. ELS MURS ANIRÀN TOTALMENT ATIRANTATS I COSITS AMB FILFERRO REFORÇAT ZN95AI5, GALVANITZAT, I ENCOFRATS DURANT EL MUNTATGE PER EVITAR DEFORMACIONS DE LA MALLA.

MATERIALS PER L'HOTEL D'INSECTES:

- NIVELL 1: PEDRES, CERÀMICA (BLOCS DE TERMOARCILLA) AMB PALLA I FANG. REOMPLERT MANUAL DE LES CARES VISTES AMB PEDRA DE LA ZONA CAREJADA MANUALMENT.
- NIVELL 2: TRONCS GRANS DE PI FORADATS I CERÀMICA (TEULES) AMB PALLA.
- NIVELL 3: TRONCS GRANS DE PI FORADATS I TRONCS PETITS.
- NIVELL 4: PINYES, RESTES VEGETALS (ESCORÇA, PINASSA. TIGES D'ESBARZERS, ETC.) I CANYES REAPROFITADES.

LA PARTIDA INCLOU P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	H	CAMIÓN PARA TRANSPORTE DE 7 T	0,100	/R x	38,50000	=	3,85000	
					Subtotal:			3,85000	3,85000
Materials									
	BQZ2TB10	U	HOTEL D'INSECTES 150X50X200	1,000	x	1.048,80000	=	1.048,80000	
	B0F1PB01	U	MAÓ MASSÍS ECOMANUAL LEVANTE , DE 28X13,5X4,5 CM, DE LA SERIE ECOMANUAL	115,000	x	2,03000	=	233,45000	
	D0701641	M3	MORTERO DE CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L Y ARENA, CON 250 KG/M3 DE CEMENTO, CON UNA PROPORCIÓN EN	0,075	x	93,55390	=	7,01654	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			VOLUMEN 1:6 Y 5 N/MM2 DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN, ELABORADO EN OBRA						
					Subtotal:		1.289,26654		1.289,26654
Partides d'obra									
	E618TB10	M2	MUR DE BLOC DE FORMIGÓ, 20CM, ARMAT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE MUR DE BLOC DE FORMIGÓ, DE 20CM DE GRUIX, DE BLOC DE MORTER DE CIMENT BUIT, R-6, DE 400X200X200MM, DE CARA VISTA, LLIS, GRIS, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT INDUSTRIAL DE COLOR GRIS M-5 , SUBMINISTRAT A GRANEL. RESISTÈNCIA NORMALITZADA R10 (10N / MM2). JUNTA DE 1 CM, ENRASADA. ARMAT VERTICALMENT CADA 2 FILADES I HORITZONTALMENT CADA 4 FILADES. ARMAT VERTICAL REALITZAT PER MITJÀ BARRES CORRUGADES ELABORAT EN OBRA B500S DE LÍMIT ELÀSTIC> = 500N / MM2, FORMIGOT DE PARTS MASSISSES ON SIGUI NECESSARI I TOTS ELS MITJANS AUXILIARS I MITJANS NECESSARIS PER DEIXAR EL MUR COMPLETAMENT EXECUTAT. M2 DE SUPERFÍCIE REALMENT EXECUTADA, AMB UNA QUANTIA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. S'INCLOU: - P / P DE REPLANTEIG, ANIVELLACIÓ I APLOMAT - MINVES I TRENCAMENTS, LLIGADES - EXECUCIÓ DE TROBADES I PUNTS SINGULARS - ARMAT DEL PARAMENT AMB EL SISTEMA MURFOR POTA ALTURES> A 3 METRES - FORMACIÓ DE JUNTES DE DILATACIÓ, SEGELLATS DE PAS D'INSTAL·LACIONS, ETC. - FARCIT DE BUITS AMB FORMIGÓ FINS A 1 METRE DE ALTURA I ARMAT EN ACER AMB BARRES CORRUGADES. - NETEJA DEL PARAMENT	1,850	x	45,20000	=	83,62000	
	E225TB10	M3	GRAVA PEDRA GRANÍTICA MURS; D.40-60 MM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE GRAVA DE PEDRA GRANÍTICA, MIDA DE 40 A 60MM, AMB ESTESA, I ANIVELLAMENT. SUBMINISTRADA A GRANEL I ESTESA AMB MITJANS NECESSARIS. INCLOU TOTES LES TASQUES, ELEMENTS I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	0,0746	x	53,00000	=	3,95380	
	E936TB10	M2	TAPA DE FORMIGÓ, HM-20/ B/20/IIA. E=10CM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TAPA DE FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL A COMPRESSIÓ 20 N / MM2, CONSISTÈNCIA TOVA I MIDA MÀXIM DEL ÀRID 40 MM, HM-20 / B / 20 / IIA, ABOCAMENT AMB ELS MITJANS NECESSARIS AMB ESTESA I COMPACTAT MANUAL, DE GRUIX 10CM SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.	0,4575	x	14,31000	=	6,54683	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			INCLOU REPLANTEIG DE NIVELLS, REPLANTEIG, P.P. D'ENCOFRADOS NECESSARIS, TOTS ELS ELEMENTS I MITJANS AUXILIARS NECESSARIS PER DEIXAR LES TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.						
	F222LM01	M3	EXCAVACIÓ RASA AMP:<=2M,FOND.=<=2M EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA MECÀNICA I/O MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. ES DEIXARÀ EL TALUS INDICAT EN PLÀNOLS DE PROJECTE PER AL POSTERIOR REOMPLERT DE LA RASA EN CAS DE SER NECESSARI. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	0,750	x	11,08584	=	8,31438	
	MBBYTB10	U	PLACA ACER CORTEN, 140X15, E=6MM AMB TEXT AMB IMPRIMACIÓ DE TEXT	1,100	x	700,00000	=	770,00000	
	G450U041	M3	FORMIGÓ HM-20 PER A REBLERTS DE RASES, INCLÒS COL·LOCACIÓ, VIBRAT I CURAT	0,750	x	67,87864	=	50,90898	
						Subtotal:		923,34399	923,34399
							COST DIRECTE		2.216,46053
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.216,46053

P-82	FQZ5TB15	U	APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL ACER INOXIDABLE AISI 316, EN U H=75CM APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER INOXIDABLE AISI 316, DE 48X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA D'U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT I 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 75 CM D'AMPLADA, COL·LOCAT ENCASTAT AL PAVIMENT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	Rend.:	1,000	212,28	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,300	/R x	27,50000 =	8,25000	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300	/R x	32,01000 =	9,60300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		17,85300	17,85300
Materials								
	BQZ5U112	U	APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER INOXIDABLE DE 48X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA D'U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT, 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 75 CM D'AMPLADA, PER A COL·LOCAR ENCASTAT AL PAVIMENT	1,000 x 178,82000 =			178,82000	
	B0714000	KG	MORTER SINTÈTIC EPOXI DE RESINES EPOXI	4,000 x 3,79000 =			15,16000	
					Subtotal:		193,98000	193,98000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,44633
					COST DIRECTE			212,27933
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			212,27933

P-83 FR3P0P03 M3 P03. MULCH. E=7CM — Rend.: 1,000 — 53,88 €

SUBMINISTRAMENT I ESTESA D'ESCORÇA DE PI DE TRITURAT ROLDO DE 8 A 25 MM D'AGROVIVER, DE LES ESPÈCIES PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA, PROCEDENT DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE I DE PROXIMITAT DELS BOSCOS DE CATALUNYA, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

EL PROCÉS D'OBTENCIÓ I TRANSFORMACIÓ DEL PRODUCTE COMPLEIX AMB ELS CRITERIS DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE MÉS EXIGENTS. SERÀ NECESSARI ENTREGAR CERTIFICATS DE L'EXPLOTACIÓ FORESTAL SOSTENIBLE.

INCLOU TRANSPORT A TERRA
INCLOU TRANSPORT A OBRA I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,300	/R x	31,23000	=	9,36900	
			Subtotal:					9,36900	9,36900
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,1268	/R x	59,51000	=	7,54587	
			Subtotal:					7,54587	7,54587
Materials									
	BR3PLM01	M3	ESCORÇA DE PI DE TRITURAT ROLDO DE 8-25MM PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA	1,020	x	36,10000	=	36,82200	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		36,82200	36,82200
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14054
					COST DIRECTE			53,87741
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			53,87741

FR3P2153 M3 TIERRA VEGETAL DE JARDINERÍA DE CATEGORÍA ALTA, CON UNA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGÚN NTJ 07A, SUMINISTRADA EN SACOS DE 0,8 M3 Y EXTENDIDA CON RETROEXCAVADORA PEQUEÑA Y MEDIOS MANUALES — Rend.: 1,000 — 77,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,270	/R x	31,23000	=	8,43210	
			Subtotal:					8,43210	8,43210
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,1141	/R x	59,51000	=	6,79009	
			Subtotal:					6,79009	6,79009
Materials									
	BR3P2150	M3	TIERRA VEGETAL DE JARDINERÍA DE CATEGORÍA ALTA, CON UNA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGÚN NTJ 07A, SUMINISTRADA EN SACOS DE 0,8 M3	1,111	x	55,94000	=	62,14934	
			Subtotal:					62,14934	62,14934
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,12648
			COST DIRECTE						77,49801
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						77,49801

P-84 FR3PPT01 M3 GRAVA GRANÍTICA; D.50-70 MM — Rend.: 1,000 — 38,54 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE GRAVA PROCEDENT DE PEDRA GRANÍTICA, DE 50-70 MM DE DIÀMETRE, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESTESA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	H	PEÓN	0,050	/R x	25,86000	=	1,29300	
					Subtotal:			1,29300	1,29300
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,060	/R x	59,51000	=	3,57060	
					Subtotal:			3,57060	3,57060
Materials									
	B0332020	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	1,500	x	22,45000	=	33,67500	
					Subtotal:			33,67500	33,67500
						COST DIRECTE			38,53860
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,53860

P-85 FR3PTB03 M3 SÒL ESTRUCTURAL (100% GRAVES D50/70 + 10% TERRA FRANCA + 10% TERRA VEGETAL) Rend.: 1,000 37,51 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SÒL ESTRUCTURAL, FORMAT PER UN 100% DE GRAVES DE TIPUS CALCÀRIA DE DIÀMETRE DE 50 / 70MM, 10% DE TERRA FRANCA (AMB COMPOSICIÓ DE 50% DE SORRA + 40% DE LLIMS + 10% D'ARGILA) I 10 % DE TERRA VEGETAL, SUBMINISTRADA EN SACS I ESTESA AMB MITJANS ADEQUATS I NECESSARIS.

INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TREBALLS NECESSARIS PER A EXECUTAR LA TOPOGRAFIA DEFINITIVA DE PROJECTE COMPLINT AMB ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
F2A1LM01	M3	TERRA ADEQUADA D'APORTACIÓ DE TEXTURA FRANCA		0,101	x	7,06000	=	0,71306	
		SUBMINISTRAMENT DE TERRA ADEQUADA D'APORTACIÓ DE TEXTURA FRANCA AMB LA SEGÜENT COMPOSICIÓ: 50% SORRA + 40% LLIM + 10% ARGILA, SEGONS REQUERIMENTS DEL PG3.							
		INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TREBALLS NECESSARIS PER EXECUTAR LA TOPOGRAFIA DEFINITIVA EN PROJECTE COMPLINT ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.							
		INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS							

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.						
	FR3P2153	M3	TIERRA VEGETAL DE JARDINERÍA DE CATEGORÍA ALTA, CON UNA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA MENOR DE 0,8 DS/M, SEGÚN NTJ 07A, SUMINISTRADA EN SACOS DE 0,8 M3 Y EXTENDIDA CON RETROEXCAVADORA PEQUEÑA Y MEDIOS MANUALES	0,101	x	77,49801	=	7,82730	
	F923FTB03	M3	BASE GRAVA CALC. 50-70	1,020	x	28,39715	=	28,96509	
					Subtotal:			37,50545	37,50545
						COST DIRECTE			37,50545
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,50545

P-86 FR3PTB75 M3 GRAVA CALCÀRIA; D.50-70 MM Rend.: 1,000 34,31 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE GRAVA PROCEDENT DE PEDRA CALCÀRIA, DE 50-70 MM DE DIÀMETRE, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,030	/R x	25,86000	=	0,77580	
					Subtotal:			0,77580	0,77580
Maquinària									
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035	/R x	71,13000	=	2,48955	
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,020	/R x	78,73000	=	1,57460	
					Subtotal:			4,06415	4,06415
Materials									
	B0331300	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 50 A 70 MM	1,550	x	19,01000	=	29,46550	
					Subtotal:			29,46550	29,46550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		34,30545
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		34,30545

P-87 FR3PTV00 M3 TERRA VEGETAL (75% SAULÓ + 25% TERRA VEGETAL) Rend.: 1,000 42,58 €

TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UN 75% SAULÓ GARBELLAT I 25% DE TERRA VEGETAL ADOBADA AMB CERTIFICAT DLLIURE DE MALES HERBES, AMB MITJANS MANUALS I NECESSARIS.

INCLOU DOS REGS FINS CAPACITAT DE CAMP DE LA TERRA VEGETAL APORTADA SEGONS INDICACIONS DE LA D.F.

LA PARTIDA INCLUYE TODOS LOS TRABAJOS, MEDIOS AUXILIARES Y MATERIALES QUE SEAN NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN Y ACABADO DE LA UNIDAD DE OBRA, SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,110	/R x	31,23000	=	3,43530	
			Subtotal:					3,43530	3,43530
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,1328	/R x	59,51000	=	7,90293	
			Subtotal:					7,90293	7,90293
Materials									
	BR35TV00	M3	TERRA VEGETAL (75% SAULÓ GARBELLAT + 25% TERRA VEGETAL)	1,050	x	29,75000	=	31,23750	
			Subtotal:					31,23750	31,23750

COST DIRECTE		42,57573
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		42,57573

P-88 FR48463J U SUBMINISTRAMENT DE CHAMAEROPS HUMILIS DE ALTURA DE 175 A 200 CM, EN CONTENIDOR CON UN DIÁMETRO 50 CM SUPERIOR AL DEL TRONCO Rend.: 1,000 281,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR48463J	U	CHAMAEROPS HUMILIS DE 175 A 200 CM DE ALTURA, EN CONTENIDOR CON UN DIÁMETRO 50 CM SUPERIOR AL DEL TRONCO	1,000	x	281,90000	=	281,90000	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:		281,90000
			COST DIRECTE		281,90000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		281,90000

P-89 FR486834 U SUBMINISTRAMENT DE CYCAS REVOLUTA D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT DE 40 A 50 CM, EN CONTENIDOR AMB UN DIÀMETRE 30 CM SUPERIOR AL DEL TRONC Rend.: 1,000 353,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR486834	U	CYCAS REVOLUTA DE 40 A 50 CM D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EN CONTENIDOR AMB UN DIÀMETRE 30 CM SUPERIOR AL DEL TRONC	1,000	x	353,09000	=	353,09000	
			Subtotal:					353,09000	353,09000

COST DIRECTE		353,09000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		353,09000

P-90 FR48E83U U SUBMINISTRAMENT DE SYAGRUS ROMANZOFFIANA (ARECASTRUM ROMANZOFFIANUM) D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT DE 400 A 450 CM, EN CONTENIDOR AMB UN DIÀMETRE 50 CM SUPERIOR AL DEL TRONC Rend.: 1,000 1.059,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR48E83U	U	SYAGRUS ROMANZOFFIANA (ARECASTRUM ROMANZOFFIANUM) DE 400 A 450 CM D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EN CONTENIDOR AMB UN DIÀMETRE 50 CM SUPERIOR AL DEL TRONC	1,000	x	1.059,27000	=	1.059,27000	
			Subtotal:					1.059,27000	1.059,27000

COST DIRECTE		1.059,27000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.059,27000

P-91 FR48G82X U SUBMINISTRAMENT DE WASHINGTONIA ROBUSTA DE ALTURA DE ESTÍPITE DE 550 A 600 CM, CON CEPELLÓN CON UN DIÁMETRO 60 CM SUPERIOR AL DEL TRONCO Rend.: 1,000 899,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR48G82X	U	WASHINGTONIA ROBUSTA DE 550 A 600 CM D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, AMB PA DE TERRA AMB UN DIÀMETRE 60 CM SUPERIOR AL DEL TRONC	1,000	x	899,81000	=	899,81000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:			899,81000	899,81000
			COST DIRECTE				899,81000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				899,81000

P-92 FR48TB20 U SUBMINISTRAMENT DE BRAHEA ARMATA D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT DE 80 A 100 CM, EN CONTENIDOR — Rend.: 1,000 — 882,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR48TB20	U	BRAHEA ARMAT D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT DE 80 A 100 CM, EN CONTENIDOR	1,000	x	882,52000	=	882,52000	
			Subtotal:					882,52000	882,52000
			COST DIRECTE						882,52000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						882,52000

P-93 FR49VE04 U SUBMINISTRAMENT DE ACHILLEA COARCTATA EN CONTENIDOR DE 2 L — Rend.: 1,000 — 3,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR49VE04	U	ACHILLEA COARCTATA EN CONTENIDOR DE 2 L	1,000	x	3,55000	=	3,55000	
			Subtotal:					3,55000	3,55000
			COST DIRECTE						3,55000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,55000

P-94 FR4B7D33 U SUBMINISTRAMENT DE CENTRANTHUS RUBER D'ALÇÀRIA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L — Rend.: 1,000 — 3,88 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4B7D33	U	CENTRANTHUS RUBER D'ALÇÀRIA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000	x	3,88000	=	3,88000	
			Subtotal:					3,88000	3,88000
			COST DIRECTE						3,88000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,88000

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-95 FR4D9831 U SUBMINISTRAMENT DE FESTUCA GLAUCA EN CONTENIDOR DE 3 L — Rend.: 1,000 — 3,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4D9831	U	FESTUCA GLAUCA EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000	x	3,52000	=	3,52000	
			Subtotal:					3,52000	3,52000
			COST DIRECTE						3,52000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,52000

P-96 FR4DVE05 U SUBMINISTRAMENT DE GAURA LINDHEIMERI DE ALTURA DE 20 A 30 CM, EN CONTENIDOR DE 2 L — Rend.: 1,000 — 2,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4DVE05	U	GAURA LINDHEIMERI DE ALTURA DE 20 A 30 CM, EN CONTENIDOR DE 2 L	1,000	x	2,55000	=	2,55000	
			Subtotal:					2,55000	2,55000
			COST DIRECTE						2,55000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,55000

P-97 FR4EE251 U SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA ANGUSTIFOLIA EN CONTENIDOR DE 3L — Rend.: 1,000 — 3,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4EE251	U	LAVANDULA ANGUSTIFOLIA EN CONTENIDOR DE 3L	1,000	x	3,03000	=	3,03000	
			Subtotal:					3,03000	3,03000
			COST DIRECTE						3,03000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,03000

P-98 FR4EVE07 U SUBMINISTRAMENT DE LIRIOPE MUSCARI EN CONTENIDOR DE 3L — Rend.: 1,000 — 4,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4EVE07	U	LIRIOPE MUSCARI EN CONTENIDOR DE 3L	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
			Subtotal:					4,50000	4,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			4,50000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,50000

P-99 FR4G3233 U SUBMINISTRAMENT DE PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3L — Rend.: 1,000 — 4,04 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4G3233	U	PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3L	1,000	x	4,04000	=	4,04000	
		Subtotal:					4,04000	4,04000
		COST DIRECTE						4,04000
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,04000

P-100 FR4GAD33 U SUBMINISTRAMENT DE PHLOMIS PURPUREA D'ALÇÀRIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L — Rend.: 1,000 — 4,04 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4GAD33	U	PHLOMIS PURPUREA D'ALÇÀRIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000	x	4,04000	=	4,04000	
		Subtotal:					4,04000	4,04000
		COST DIRECTE						4,04000
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,04000

P-101 FR4GVE08 U SUBMINISTRAMENT DE PHORMIUM TENAX EN CONTENIDOR DE 5L — Rend.: 1,000 — 22,90 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4GVE08	U	PHORMIUM TENAX EN CONTENIDOR DE 5L	1,000	x	22,90000	=	22,90000	
		Subtotal:					22,90000	22,90000
		COST DIRECTE						22,90000
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						22,90000

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-102 FR4H3G41 U SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS 'PROSTRATUS' EN CONTENIDOR DE 3 L — Rend.: 1,000 — 3,03 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4H3G41	U	ROSMARINUS OFFICINALIS 'PROSTRATUS' EN CONTENIDOR DE 3 L	1,000	x	3,03000	=	3,03000	
		Subtotal:					3,03000	3,03000
		COST DIRECTE						3,03000
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,03000

P-103 FR4HVE03 U SUBMINISTRAMENT DE SALVIA LAVANDULIFOLIA DE ALTURA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3L — Rend.: 1,000 — 3,88 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4H9VE03	U	SALVIA LAVANDULIFOLIA DE ALTURA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3L	1,000	x	3,88000	=	3,88000	
		Subtotal:					3,88000	3,88000
		COST DIRECTE						3,88000
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,88000

P-104 FR4JHM51 U SUBMINISTRAMENT DE VIBURNUM TINUS EN CONTENIDOR DE 5 L — Rend.: 1,000 — 6,46 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4JHM51	U	VIBURNUM TINUS EN CONTENIDOR DE 5 L	1,000	x	6,46000	=	6,46000	
		Subtotal:					6,46000	6,46000
		COST DIRECTE						6,46000
		DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,46000

P-105 FR652159 U PLANTACIÓ DE PALMÀCIA AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 0.5 A 1 M D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X80 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ — Rend.: 1,000 — 129,36 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINERO	0,240	/R x	35,20000	=	8,44800	
	A012P200	H	OFICIAL 2A JARDINER	0,480	/R x	32,96000	=	15,82080	
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,240	/R x	31,23000	=	7,49520	
					Subtotal:			31,76400	31,76400
Maquinària									
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,2898	/R x	59,51000	=	17,24600	
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,140	/R x	50,78000	=	7,10920	
	C1503500	H	CAMIÓN GRÚA DE 5 T	0,240	/R x	55,82000	=	13,39680	
	C1501700	H	CAMIÓN PARA TRANSPORTE DE 7 T	0,240	/R x	38,50000	=	9,24000	
					Subtotal:			46,99200	46,99200
Materials									
	B0111000	M3	AGUA	0,160	x	1,78000	=	0,28480	
	BR341110	M3	COMPOST DE CLASE I, DE ORIGEN VEGETAL, SEGÚN NTJ 05C, SUMINISTRADO A GRANEL	0,240	x	46,38000	=	11,13120	
	B0315600	T	ARENA DE RÍO LAVADA DE 0,1 A 0,5 MM	0,840	x	46,08000	=	38,70720	
					Subtotal:			50,12320	50,12320
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,47646
			COST DIRECTE						129,35566
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						129,35566

P-106 FR652389 U PLANTACIÓ DE PALMÀCIA AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 1.5 A 2 M D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 150X150X100 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Rend.: 1,000 295,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINERO	0,400	/R x	35,20000	=	14,08000	
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,630	/R x	31,23000	=	19,67490	
	A012P200	H	OFICIAL 2A JARDINER	0,800	/R x	32,96000	=	26,36800	
					Subtotal:			60,12290	60,12290
Maquinària									
	C1503500	H	CAMIÓN GRÚA DE 5 T	0,400	/R x	55,82000	=	22,32800	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,410	/R x	50,78000	=	20,81980	
	C1501700	H	CAMIÓN PARA TRANSPORTE DE 7 T	0,460	/R x	38,50000	=	17,71000	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,5555	/R x	59,51000	=	33,05781	
						Subtotal:		93,91561	93,91561
Materials									
	BR341110	M3	COMPOST DE CLASE I, DE ORIGEN VEGETAL, SEGÚN NTJ 05C, SUMINISTRADO A GRANEL	0,675	x	46,38000	=	31,30650	
	B0315600	T	ARENA DE RÍO LAVADA DE 0,1 A 0,5 MM	2,3625	x	46,08000	=	108,86400	
	B0111000	M3	AGUA	0,450	x	1,78000	=	0,80100	
						Subtotal:		140,97150	140,97150
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,90184
			COST DIRECTE						295,91185
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						295,91185

P-107 FR652699 U PLANTACIÓ DE PALMÀCIA AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 5 A 7 M D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 200X200X100 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ

LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Rend.: 1,000 654,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P200	H	OFICIAL 2A JARDINER	3,200	/R x	32,96000	=	105,47200	
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	1,080	/R x	31,23000	=	33,72840	
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINERO	1,600	/R x	35,20000	=	56,32000	
						Subtotal:		195,52040	195,52040
Maquinària									
	C1501700	H	CAMIÓN PARA TRANSPORTE DE 7 T	0,720	/R x	38,50000	=	27,72000	
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,720	/R x	50,78000	=	36,56160	
	C1313330	H	RETROEXCAVADORA SOBRE PNEUMÁTICOS DE 8 A 10 T	0,8695	/R x	59,51000	=	51,74395	
	C1503500	H	CAMIÓN GRÚA DE 5 T	1,600	/R x	55,82000	=	89,31200	
						Subtotal:		205,33755	205,33755
Materials									
	B0111000	M3	AGUA	0,800	x	1,78000	=	1,42400	
	B0315600	T	ARENA DE RÍO LAVADA DE 0,1 A 0,5 MM	4,200	x	46,08000	=	193,53600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BR341110	M3	COMPOST DE CLASE I, DE ORIGEN VEGETAL, SEGÚN NTJ 05C, SUMINISTRADO A GRANEL	1,200	x	46,38000	= 55,65600	
					Subtotal:		250,61600	250,61600
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		2,93281
				COST DIRECTE				654,40676
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				654,40676

P-108 FR662228 U PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR DE 1.5 A 3 L, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 30X30X30 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Rend.: 1,000 — 7,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,130	/R x	31,23000	=	4,05990	
	A012P200	H	OFICIAL 2A JARDINER	0,018	/R x	32,96000	=	0,59328	
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINERO	0,009	/R x	35,20000	=	0,31680	
					Subtotal:			4,96998	4,96998
Maquinària									
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,005	/R x	50,78000	=	0,25390	
					Subtotal:			0,25390	0,25390
Materials									
	B0111000	M3	AGUA	0,005	x	1,78000	=	0,00890	
	B0315601	T	SORRA DE RIU RENTADA DE 0,1 A 0,5 MM, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3	0,0284	x	74,37000	=	2,11211	
	BR341150	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT EN SACS DE 0,8 M3	0,0081	x	63,65000	=	0,51557	
					Subtotal:			2,63658	2,63658
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,07455
				COST DIRECTE					7,93501
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,93501

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-109 FR662338 U PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR DE 3 A 5 L, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 40X40X30 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Rend.: 1,000 — 13,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINERO	0,010	/R x	35,20000	=	0,35200	
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	0,240	/R x	31,23000	=	7,49520	
	A012P200	H	OFICIAL 2A JARDINER	0,020	/R x	32,96000	=	0,65920	
					Subtotal:			8,50640	8,50640
Maquinària									
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,009	/R x	50,78000	=	0,45702	
					Subtotal:			0,45702	0,45702
Materials									
	B0111000	M3	AGUA	0,010	x	1,78000	=	0,01780	
	B0315601	T	SORRA DE RIU RENTADA DE 0,1 A 0,5 MM, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M3	0,0504	x	74,37000	=	3,74825	
	BR341150	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTRAT EN SACS DE 0,8 M3	0,0144	x	63,65000	=	0,91656	
					Subtotal:			4,68261	4,68261
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,12760
				COST DIRECTE					13,77363
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					13,77363

P-110 FRZ51200 U FIXACIÓ DINS DEL CLOT DE PLANTACIÓ DE PA DE TERRA D'ARBRE DE PERÍMETRE ENTRE 23 I 47 CM, AMB SISTEMA DE SUBJECCIÓ FORMAT PER TRES ANCORATEGS METÀL·LICS, CABLES, CINGLA I SISTEMA TENSOR

Rend.: 1,000 — 159,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	H	AJUDANT JARDINER	1,420	/R x	31,23000	=	44,34660	
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINERO	1,420	/R x	35,20000	=	49,98400	
					Subtotal:			94,33060	94,33060

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BRZ51200	U	CONJUNTO PARA FIJACIÓN DE CEPELLÓN DE ÁRBOL DE PERÍMETRO ENTRE 23 Y 47 CM, FORMADO POR TRES ANCLAJES METÁLICOS, CABLES, CINCHA Y SISTEMA TENSOR	1,000 x	63,31000 =	63,31000		
					Subtotal:	63,31000		63,31000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,41496
				COST DIRECTE				159,05556
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				159,05556

	G450U041	M3	FORMIGÓ HM-20 PER A REBLERTS DE RASES, INCLÒS COL·LOCACIÓ, VIBRAT I CURAT	Rend.: 50,000			67,88	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	H	AJUDANT	1,000	/R x	27,60000 =	0,55200	
	A0112000	H	CAP DE COLLA	0,500	/R x	32,80000 =	0,32800	
	A0121000	H	OFICIAL 1A	1,000	/R x	30,97000 =	0,61940	
					Subtotal:		1,49940	1,49940
Maquinària								
	CZ11U001	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 80/100 KVA, AMB CONSUMS INCLOSOS	1,000	/R x	6,69000 =	0,13380	
	C1701U10	H	CAMIÓ AMB BOMBA DE FORMIGONAR	0,600	/R x	178,37000 =	2,14044	
	C1700006	H	VIBRADOR INTERN DE FORMIGÓ	2,000	/R x	1,90000 =	0,07600	
					Subtotal:		2,35024	2,35024
Materials								
	B060U310	M3	HORMIGÓN HM-20, CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20MM, INCLUYE TRANSPORTE A OBRA.	1,050	x	60,98000 =	64,02900	
					Subtotal:		64,02900	64,02900
				COST DIRECTE				67,87864
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				67,87864

P-111	G7B1TP02	M2	GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT DE 190GR/M2 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE GEOTÈXTIL FORMAT PER FILTRE DE POLIËSTER NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 190 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	Rend.: 1,000			3,59	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,040	/R x	30,97000 =	1,23880	
	A0137000	H	AJUDANT COL·LOCADOR	0,020	/R x	27,50000 =	0,55000	
					Subtotal:		1,78880	1,78880
Materials								
	B7B111D0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT, LLIGAT MECÀNICAMENT DE 140 A 190 G/M2	1,100	x	1,61000 =	1,77100	
					Subtotal:		1,77100	1,77100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02683
				COST DIRECTE				3,58663
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,58663

P-112	G9750R02	M	R02 - REMAT DE PAVIMENT AMB LLAMBORDA ECOKLINKER COL·LOCAT DE CANTELL, 20X10X5CM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REMAT DE PAVIMENT, FORMAT PER PECES DE LLAMBORDA ECOKLINKER, DE PIERA O EQUIVALENT, DE DIMENSIONS 20X10CM I 5CM DE GRUIX, IGUAL QUE EL PAVIMENT, COL·LOCADA DE CANTELL SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ. INCLOU: - SUBMINISTRAMENT I APILAMENT DEL MATERIAL, TALL DE EL MATEIX QUAN SIGUI NECESSARI, CREUETES DE PVC, LA PART PROPORCIONAL DE SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REJUNTAT AMB SORRA, INCLOSA LA NETEJA, MATERIALS I TREBALLS AUXILIARS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ. TOT SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I DOCUMENTACIÓ ADJUNTA. - P.P D'ADAPTACIÓ D'ESPECEJAMENT A LES TAPES D'ARQUETES I / O POUS DE SERVEIS PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MESURA EN EL TALL 3 PECES COM A MÍNIM. NO S'ADMETRAN PECES QUE, UN COP TALLADES, SIGUIN INFERIOR A 3/4 PARTS DE LA DIMISSIÓ ORIGINAL NI LA COL·LOCACIÓ DE PECES " A GANIVET. PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ, SEGUINT ELS CRITERIS ANTERIORS. EN QUALSEVOL CAS, EL CONTRACTISTA PRESENTARÀ A LA DF EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DEL PAVIMENT ABANS D'EXECUTAR. NO ES COL·LOCARÀ EL PAVIMENT FINS QUE NO ES TINGUIN ELS RESULTATS DELS ASSAJOS MARCAT EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, UNA VEGADA COL·LOCAT EL PAVIMENT, S'HAURÀ DE MANTENIR NET PROTEGIT FINS A LA RECEPCIÓ	Rend.: 1,000			8,72	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DE L'OBRA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,0387	/R x	25,86000	=	1,00078	
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,0774	/R x	30,97000	=	2,39708	
			Subtotal:					3,39786	3,39786
Maquinària									
	C1704100	H	MESCLADOR CONTINU AMB SITJA PER A MORTER PREPARAT A GRANEL	0,0194	/R x	1,94000	=	0,03764	
			Subtotal:					0,03764	0,03764
Materials									
	B0111000	M3	AGUA	0,0001	x	1,78000	=	0,00018	
	B0710250	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESIGNACIÓ (G) SEGONS NORMA UNE-EN 998-2	0,002	x	40,28000	=	0,08056	
	B0F10R04	U	MAÓ ECO KLINKER DE PIERA, 20X10X5CM	5,100	x	1,02000	=	5,20200	
			Subtotal:					5,28274	5,28274
			COST DIRECTE						8,71824
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,71824

P-113 GF13TB82 M TUB PER ABASTIMENT HIDRANT Rend.: 1,000 85,44 €

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TUB D'ACER NEGRE DE DIÀMETRE NOMINAL SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE, PINTAT AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ I DOS D'ACABAT. S'INCLOU P.P. DE D'ACCESSORIS. INSTAL·LACIÓ SOTERRADA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,444	/R x	25,86000	=	11,48184	
	A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,350	/R x	31,48000	=	11,01800	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,222	/R x	32,01000	=	7,10622	
			Subtotal:					29,60606	29,60606
Maquinària									
	C200P000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA	0,350	/R x	3,54000	=	1,23900	
	CZ112000	H	GRUP ELECTRÒGEN DE 20 A 30 KVA	0,350	/R x	9,77000	=	3,41950	
			Subtotal:					4,65850	4,65850
Materials									
	BF132A18	M	TUB D'ACER NEGRE AMB SOLDADURA HELICOÏDAL DE 200 MM DE DIÀMETRE NOMINAL S275JR, DE 6 BAR DE PN AMB RECOBRIMENT EXTERIOR D'IMPRIMACIÓ ASFÀLTICA I RECOBRIMENT INTERIOR DE BREA EPOXI	1,000	x	41,32000	=	41,32000	
			Subtotal:					41,32000	41,32000
Partides d'obra									
	K89F5BJC	M	PINTAT DE TUB D'ACER, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I 2 CAPES D'ACABAT, 2 A 4" DE DIÀMETRE, COM A MÀXIM	1,020	x	9,22843	=	9,41300	
			Subtotal:					9,41300	9,41300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,44409
			COST DIRECTE						85,44165
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						85,44165

P-114 H000GR01 PA PA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ LOT OBRA CIVIL Rend.: 1,000 1.956,83 €

PARTIDA ALÇADA EN CONCEPTE DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ GENERATS A OBRA AMB CRITERI D'AMIDAMENT SEGONS CÀLCUL TEÒRIC D'ESTUDI DE RESIDUS.

COST DIRECTE			1.956,83000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.956,8300**

P-115 H000SS01 PA PA DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA Rend.: 1,000 5.669,18 €

PARTIDA ALÇADA EN CONCEPTE DE TOTES LES ACTIVITATS I MATERIALS CORRESPONENTS A LA SEGURETAT I SALUT DE LA OBRA SEGONS EL PLA DE SEGURETAT I SALUT EXECUTAT PEL CONTRACTISTA I APROVAT PEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT I D'APLICACIÓ EN OBRA DE TOTES LES MESURES NECESSÀRIES PER AL COMPLIMENT DE LES NORMES D'ESTUDI BÀSIC O ESTUDI DE

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			SEGURETAT I SALUT.			
				COST DIRECTE		5.669,18000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.669,1800**

P-116 HRE2VE50 U PROTECCIÓ TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTA — Rend.: 1,000 — 59,60 €

PROTECCIÓ INDIVIDUAL DE TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTES LLIGADES ENTRE SI AMB FILFERRO, DE 2 M D'ALÇÀRIA MÍNIMA, COL·LOCADES SOBRE MATERIAL AMB FUNCIÓ D'ENCONXAT, AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	H	OFICIAL 1A PER A SEGURETAT I SALUT	0,620	/R x	30,97000	=	19,20140	
	A01H3000	H	AJUDANT PER A SEGURETAT I SALUT	0,620	/R x	27,50000	=	17,05000	
					Subtotal:			36,25140	36,25140
Materials									
	B1Z0A010	KG	FILFERRO ACER GALVANITZAT, PER A SEGURETAT I SALUT	0,500	x	2,19000	=	1,09500	
	B1Z0D300	M3	LLATA DE FUSTA DE PI, PER A SEGURETAT I SALUT	0,064	x	321,78000	=	20,59392	
	B1Z73100	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS), DE 10 MM DE GRUIX, DE 30 KPA DE TENSIÓ A LA COMPRESSIÓ, DE 0,2 M2.K/W DE RESISTÈNCIA TÈRMICA, AMB UNA CARA LLISA I CANTELL RECTE, PER A SEGURETAT I SALUT	0,800	x	1,39000	=	1,11200	
					Subtotal:			22,80092	22,80092
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,54377
				COST DIRECTE					59,59609
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					59,59609

K2192913 M2 ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ LLEUGERAMENT ARMAT, DE FINS A 15 CM DE GRUIX, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR — Rend.: 1,000 — 13,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0150000	H	PEÓN ESPECIALISTA	0,300	/R x	26,73000	=	8,01900	
	A0140000	H	PEÓN	0,100	/R x	25,86000	=	2,58600	
					Subtotal:			10,60500	10,60500
Maquinària									
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,150	/R x	18,06000	=	2,70900	
					Subtotal:			2,70900	2,70900
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,15908
				COST DIRECTE					13,47308
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					13,47308

K2194621 M2 ARRENCADA DE PAVIMENT DE PEDRA NATURAL, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR — Rend.: 1,000 — 13,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	PEÓN	0,500	/R x	25,86000	=	12,93000	
					Subtotal:			12,93000	12,93000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,19395
				COST DIRECTE					13,12395
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					13,12395

P-117 K21MTB80 U DESMUNTATGE D'HIDRANT SOTERRAT EXISTENT — Rend.: 1,000 — 42,24 €

DESMUNTATGE D'HIDRANT SOTERRAT EXISTENT, AMB MITJANS NECESSARIS, AMB RECUPERACIÓ DEL MATERIAL PER A LA SEVA POSTERIOR UBICACIÓ EN UN ALTRE EMPLAÇAMENT, SENSE DETERIORAR ELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, I CÀRREGA MANUAL DE RUMNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR.

INCLOU DESMUNTATGE DELS ELEMENTS DE FIZACIÓ, PERICÓ I TOTS ELS ELEMENTS QUE FORMIN PART DE L'ELEMENT, DESCONNEXIÓ DE LA XARXA D'ALIMENTACIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A012J000	H	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,650	/R x	32,01000	= 20,80650	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,650	/R x	32,01000	= 20,80650	
					Subtotal:		41,61300	41,61300
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,62420
			COST DIRECTE					42,23720
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					42,23720

K89F5BJC M PINTAT DE TUB D'ACER, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I 2 CAPES D'ACABAT, 2 A 4" DE DIÀMETRE, COM A MÀXIM — Rend.: 1,000 — 9,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	H	AJUDANT PINTOR	0,022	/R x	27,50000	=	0,60500	
	A012D000	H	OFICIAL 1A PINTOR	0,200	/R x	30,97000	=	6,19400	
					Subtotal:			6,79900	6,79900
Materials									
	B8ZAA000	KG	IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT	0,0765	x	17,76000	=	1,35864	
	B89ZB000	KG	ESMALT SINTÈTIC	0,0612	x	15,83000	=	0,96880	
					Subtotal:			2,32744	2,32744
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,10199
			COST DIRECTE						9,22843
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,22843

K93615B0 M2 SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, DE GRUIX 15 CM, ABOCAT DES DE CAMIÓ — Rend.: 1,000 — 21,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	0,110	/R x	30,97000	=	3,40670	
	A0140000	H	PEÓN	0,240	/R x	25,86000	=	6,20640	
					Subtotal:			9,61310	9,61310
Materials									
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D'EXPOSICIÓ I	0,1545	x	76,37000	=	11,79917	
					Subtotal:			11,79917	11,79917

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,14420
			COST DIRECTE					21,55647
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,55647

K9B393CK M2 PAVIMENT AMB PECES DE PEDRA NATURAL CALCÀRIA NACIONAL AMB UNA CARA POLIDA I ABRILLANTADA, PREU MITJÀ, DE 30 MM DE GRUIX I DE 1251 A 2500 CM2, COL·LOCADA A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:2:10 — Rend.: 1,000 — 133,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	H	OFICIAL 1A COL·LOCADOR	0,720	/R x	30,97000	=	22,29840	
	A0140000	H	PEÓN	0,360	/R x	25,86000	=	9,30960	
					Subtotal:			31,60800	31,60800
Materials									
	B0G19L04	M2	PEDRA CALCÀRIA NACIONAL AMB UNA CARA POLIDA I ABRILLANTADA, PREU MITJÀ, DE 30 MM DE GRUIX AMB ARESTA VIVA A LES QUATRE VORES	1,010	x	94,65000	=	95,59650	
	B9CZ2000	KG	BEURADA DE COLOR	0,600	x	1,05000	=	0,63000	
	D070A4D1	M3	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L, CALÇ I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:2:10 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0252	x	206,61352	=	5,20666	
					Subtotal:			101,43316	101,43316
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,47412
			COST DIRECTE						133,51528
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						133,51528

K9Z2A100 M2 REBAIXAT, POLIT I ABRILLANTAT DEL PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA — Rend.: 1,000 — 12,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0128000	H	OFICIAL 1A POLIDOR	0,320	/R x	30,97000	=	9,91040	
	A0140000	H	PEÓN	0,050	/R x	25,86000	=	1,29300	
					Subtotal:			11,20340	11,20340
Maquinària									
	C2007000	H	POLIDORA	0,200	/R x	2,80000	=	0,56000	
	C2009000	H	ABRILLANTADORA	0,120	/R x	2,33000	=	0,27960	
					Subtotal:			0,83960	0,83960

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16805
			COST DIRECTE			12,21105
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,21105

KFM11611 U MANIGUET ANTIELECTROLÍTIC, D'1 DE DIÀMETRE NOMINAL, COS DE LLAUTÓ CROMAT I AMB ROSCA FEMELLA ALS 2 EXTREMS, MUNTAT SUPERFICIALMENT — Rend.: 1,000 — 16,47 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,200	/R x	32,01000	=	6,40200	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,200	/R x	27,50000	=	5,50000	
		Subtotal:					11,90200	11,90200
Materials								
BFM11610	U	MANIGUET ANTIELECTROLÍTIC, D'1" DE DIÀMETRE NOMINAL, COS DE LLAUTÓ CROMAT I AMB ROSCA FEMELLA ALS 2 EXTREMS	1,000	x	4,39000	=	4,39000	
		Subtotal:					4,39000	4,39000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,17853
COST DIRECTE			16,47053
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,47053

KN115667 U VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA DE DIÀMETRE NOMINAL 1", DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, COS BRONZE, COMPORTA DE LLAUTÓ I TANCAMENT DE SEIENT METÀL·LIC, EIX DE LLAUTÓ, AMB VOLANT D'ACER, MUNTADA SUPERFICIALMENT — Rend.: 1,000 — 29,11 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,200	/R x	32,01000	=	6,40200	
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,200	/R x	27,50000	=	5,50000	
		Subtotal:					11,90200	11,90200
Materials								
BN115660	U	VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA DE DIÀMETRE NOMINAL 1", DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, COS BRONZE, COMPORTA DE LLAUTÓ I TANCAMENT DE SEIENT METÀL·LIC, EIX DE LLAUTÓ, AMB VOLANT D'ACER	1,000	x	17,03000	=	17,03000	
		Subtotal:					17,03000	17,03000

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,17853
			COST DIRECTE			29,11053
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,11053

MBBYTB10 U PLACA ACER CORTEN, 140X15, E=6MM AMB TEXT AMB IMPRIMACIÓ DE TEXT — Rend.: 1,000 — 700,00 €

COST DIRECTE		700,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**700,0000**

P-118 NOTARE00 U NOTA CAPÍTOL REMATS — Rend.: 1,000 — 0,00 €

CAPÍTOL AMB PARTIDES A EXECUTAR EN CAS DE QUE NO S'EXECUTI L'AMBIT 3B

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

P-119 PC08TB80 U PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ, INCLOS MARC I TAPA PARCS I JARDINS BCN.

INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. — Rend.: 3,624 — 207,62 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0122000	H	OFICIAL 1A PALETA	3,000	/R x	30,97000	=	25,63742	
A0140000	H	PEÓN	1,500	/R x	25,86000	=	10,70364	
		Subtotal:					36,34106	36,34106
Maquinària								
C1501700	H	CAMIÓN PARA TRANSPORTE DE 7 T	0,060	/R x	38,50000	=	0,63742	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			0,63742	0,63742
Materials								
	B0F1K2A1	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	72,5025	x 0,23000	=	16,67558	
	BDKZHJBA	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL TIPUS PARCS I JARDINS BCN PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 600X600 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124	1,000	x 145,78000	=	145,78000	
	B0111000	M3	AGUA	0,002	x 1,78000	=	0,00356	
	B0512401	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN SACOS	0,0042	x 125,98000	=	0,52912	
	D0701461	M3	MORTER DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L I SORRA, AMB 200 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8 I 2,5 N/MM2 DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ, ELABORAT A L'OBRA	0,0794	x 89,50110	=	7,10639	
				Subtotal:			170,09465	170,09465
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,54512
				COST DIRECTE				207,61825
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				207,61825
P-120	PREV0001	M2	*	Rend.: 1,000			55,00	€
				COST DIRECTE				55,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**55,0000**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	FHG0Z006	PA	PARTIDA ALÇADA PER A LES DESPESES DE DRETS DE LA NOVA ESCOMESA A ENDESA.	Rend.: 1,000	1.428,57 €
			COST DIRECTE		1.428,57000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.428,5700**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
BHGWU001	U	PETIT MATERIAL AUXILIAR DE CONNEXIÓ I MUNTATGE PER A ARMARIS DE PROTECCIÓ I CONTROL D'ENLLUMENAT PÚBLIC	107,25000	€

Annex 11. Informes municipals

Promocions Urbanístiques de Mataró (PUMSA)
ENTRADA
21/01/2022 14:28
E-2022-000915

INFORME REFERENT A L'APROVACIÓ INICIAL DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05- "ÀMBIT ILLA 1" - TORRE BARCELÓ.

T.M. DE MATARÓ (EL MARESME).

Referent al Projecte d'urbanització del Sector PMU-05 Àmbit Illa 1 – Torre Barceló redactat pel Despatx d'Arquitectura *Batlle i Roig*, i presentat per PUMSA (*Promocions Urbanístiques de Mataró, S.A.*) per a la seva aprovació inicial per part de *l'Ajuntament de Mataró*, informem:

L'objecte del projecte és definir la proposta d'urbanització del espais lliures vinculats al projecte d'edificació de la Torre Barceló, corresponents als sistemes amb clau V/Ca (coexistència de sistemes de parcs i jardins urbans amb aparcament en subsòl) i C/Ca (sistema viari amb aparcament en subsòl) sota el concepte de sòl públic de cessió, així com a la zona amb clau 3b36-6b21 (Serveis de nova creació / Volumetria específica) per a l'àmbit situat en sòl privat d'ús públic.
La superfície total del projecte d'urbanització és de 1899'56m², dels quals 841'53m² corresponen a la clau 3b36- 6b21 que pertany dins la parcel·la privada i 1058'03m² que pertanyen al sòl públic de cessió, que es divideix en 209'50m² amb clau C i 848'53m² amb clau V/CA.

El projecte té un pressupost d'Execució Material (PEM) de 460.757,96 euros, i un Pressupost d'Execució per Contracte de 663.445,38 euros (incloses les despeses generals del 13%, el benefici industrial del 6%), i un pressupost per a coneixement de l'Administració de 664.868,72 €; i es divideixen de la següent manera (PEM):

Capítol	01.00	NOTES	0,00
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	309,60
Capítol	01.02	PREPARACIÓ DEL TERRENY	50.818,58
Capítol	01.03	PAVIMENTACIÓ	94.758,63
Capítol	01.04	CONSTRUCCIONS I MOBILIARI	52.838,95
Capítol	01.05	DRENATGES	81.830,38
Capítol	01.06	VEGETACIÓ	66.206,83
Capítol	01.07	INSTAL·LACIONS	91.919,75
Capítol	01.08	REMATS	6.211,94
Capítol	01.09	GESTIÓ DE RESIDUS	10.411,99
Capítol	01.10	SEGURETAT I SALUT	5.451,31
Obra	01	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA 1a -	460.757,96
			460.757,96

La durada prevista de les obres és de 6 mesos.

S'ha incorporat els corresponents plànols de les xarxes existents de les companyies subministradores dels serveis:

- Aigua potable: AMSA
- Clavegueram: AMSA
- Telecomunicacions. TELEFÒNICA i ONO.
- Electricitat: ENDESA
- Gas: GAS NATURAL

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7CQP34ZF7JX2B2C4QNE5S7L4	Data i hora	21/01/2022 14:27:57
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	Promocions Urbanístiques de Mataró, SA (PUMSA)		
URL de verificació	https://eadmin.gonce.eu/verifirma/code/IV7CQP34ZF7JX2B2C4QNE5S7L4	Pàgina	1/4

Promocions Urbanístiques de Mataró (PUMSA)
ENTRADA
21/01/2022 14:28
E-2022-000915

Ajuntament de Mataró

Respecte a la **xarxa de serveis**, es soterrarà tots els encreuaments aeris de la xarxa d'electricitat i telefonia, garantint que no quedarà xarxa aèria dins de la zona de l'àmbit del Projecte.

S'hauran de preveure les escomeses dels diferents serveis a les noves edificacions: aigua potable, clavegueram, gas, electricitat i telecomunicacions, amb l'objecte que no afectin a la urbanització que s'executi els carrers i edificis.

Referent a la solució adoptada, les seccions tipus i pendents dels paviments, es consideren correctes.

Referent als ferms i paviments, el projecte proposa la utilització de llamborda tipus klinker per a la pavimentació dels principals espais de l'àmbit:
- Paviment de peces de ceràmica klinker de dimensions 20cm x 10cm i 5cm de gruix, Tipus Ecoklinker de PIERA o equivalent, color a determinar per la DF, rejuntat amb sorra fina, sobre 3cm de morter de cimen i base de formigó de 15cm.
- Llosa de formigó filtrant tipo "FILTRA" de la marca BREINCO o equivalent (60cm x 40cm x 10cm) amb reblert de junta de graves 3/8mm, sobre 5cm de llit de graves 3/8mm i 8cm de subbase de grava de 4/20mm
- Els límits dels parterres i escocells seran platines d'acer galvanitzat de 8mm d'espessor i 20 cm d'altura.
- Els límits de la parcel·la seran rematats amb platina d'acer galvanitzat de 8mm d'espessor i 20 cm d'alçada de manera provisional fins el desenvolupament de la urbanització de la parcel·les adjacents.

Els paviments definits es consideren correctes, i compleixen les *NORMES TÈCNIQUES I CRITERIS PER A LA REDACCIÓ DELS PROJECTES D'URBANITZACIÓ.*de l'Ajuntament de Mataró.

Referent a la Documentació del projecte, aquesta es complerta i s'ajusta a l'establert a l'article 24 i següents del Reglament d'Obres Activitats i Serveis (ROAS), sobre el contingut dels projectes d'obres ordinàries locals. També es compleix el Reglament de la Llei d'Urbanisme de Catalunya, aprovat per Decret núm. 30572006, de 18 de juliol (DOGC 4682/2006, de 24 de juliol), en concret l'article 96, d'objecte i contingut dels projectes d'urbanització, i l'article 97, de les directrius pels Projectes d'Urbanització; i l'article 70, Projectes d'Urbanització, de la Llei d'Urbanisme de Catalunya (Text Refós aprovat pel Decret Legislatiu 1/2005, de 26 de juliol).

Respecte al **sanejament i l'aigua potable**, l'empresa concessionària del servei de manteniment del clavegueram, i del subministrament del servei d'aigua potable, *Aigües de Mataró*, ha d'informar referent a les xarxes de clavegueram i aigua potable projectades, especialment pel que fa referència als sistemes de drenatges sostenibles (SUDS) que defineix el projecte:

La xarxa dissenyada busca infiltrar l'aigua el més ràpidament possible, ja sigui des dels SUDS existents en els parterres o a través del paviment filtrant, sense necessitat d'embornals. Quan ens trobem sobre el forjat de la planta aparcament es recull l'aigua en l'espai comprés entre la làmina impermeable del forjat (degudament protegida amb una solera armada de 10cm) i el propi paviment mitjançant el reomplert d'aquest espai amb sòl estructural sobre una base de 15cm de graves, les quals contenen un sistema de tubs dren de Ø110mm per tal d'afavorir la ràpida evacuació de l'aigua.
La pròpia inclinació del forjat de l'aparcament, com el sistema de tubs dren, estan pensats per conduir l'aigua a una rasa d'infiltració situada al costat mar de l'aparcament millorant així les condicions del sòl i les característiques del freàtic. La rasa disposa d'un pou de drenatge de Øint 80cm que fa funcions de sobreeixidor quan el nivell d'aigua a la rasa arriba a cert nivell. D'aquest pou en sorgeix un col·lector de PVC D400 connectat directament al col·lector d'Avinguda Maresme.
En els SUDS, per tal de millorar la infiltració, es farà a cada parterre un pou de graves per tal d'evacuar aigües directament a la xarxa de drenatge. En les jardineres es situarà una franja de graves 4/20mm en el seu costat

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7CQP34ZF7JX2B2C4QNE5S7L4	Data i hora	21/01/2022 14:27:57
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	Promocions Urbanístiques de Mataró, SA (PUMSA)		
URL de verificació	https://eadmin.gonce.eu/verifirma/code/IV7CQP34ZF7JX2B2C4QNE5S7L4	Pàgina	2/4

Promocions Urbanístiques de Mataró (PUMSA)
ENTRADA
21/01/2022 14:28
E-2022-000915

baix per tal d'evitar basses i assegurar una major infiltració. En superfície, les pendents establertes en el projecte condueixen les aigües lluny de les façanes, tant les de la pròpia Torre Barceló com la mitgera de la Farinera, recollint aigües en el punt intermedi del passatge i portantles tant cap a Avinguda Maresme com a Ronda Barceló segons el cas.
La inclinació longitudinal dels tub dren i del col·lector seran sempre superiors al 1'5% i les connexions tant amb la xarxa de clavegueram com entre col·lectors serà sempre menor a 90º favorable al sentit de la corrent d'aigua, En quan a les velocitats, s'assumeix que no hi hauran problemes ja que les velocitats en els trams de major inclinació no superen els 6m/s i per tant són assumibles per les canalitzacions de PVC.

Referent a **l'enllumenat públic**, el definit al projecte es el següent:

Així doncs el projecte, en quant a il·luminació es centra en il·luminar la part que dona al front marítim, així com el passatge entre la Torre Barceló i la Farinera. Per a tal fi s'utilitzarà un sol model de lluminària, és el cas de la farola ARNE S H5,80m 3x 29W 3000K TIII de Urbidermis Santa&Cole, amb columna de tipo cilíndrica (d114mm) de de 4'40m i 6'00m altura total, realitzada en acer galvanitzat. + pintura antioxidant. Les faroles contindran 1, 2 o 3 lluminàries en funció del cas de la seva ubicació, hi hauran 2 unitats de farola amb 3 lluminàries i alçada del bàcul de 6'00m, 1 unitat de farola amb 2 lluminàries i alçada del bàcul 4'40m i 8 unitats de farola amb 1 lluminària i alçada del bàcul a 4'40m. La temperatura de color de la lluminària es preveu de 3000ºK i la potència serà de 29KW. Cada punt de llum portarà la seva caixa de connexió a la base del bàcul, amb els seus borns i fusibles.

Tots els suports disposaran d'un tractament específic de protecció per a l'oxidació en la part baixa del bàcul, i d'un tractament específic per protegir contra adhesius i graffitis fins a una altura de 3m. Les característiques queden recollides al Plec de condicions. S'instal·laran les arquetes indicades als planos en els canvis de direcció i/o cada 40m. Es disposaran d'arquetes de 400x400mm.

A l'annex *Enllumenat públic*, s'han adjuntat els corresponents estudis luminotècnics, amb el càlcul de les il.luminàncies mitjanes de servei, que han de complir les *NORMES BÀSIQUES PER LES INSTAL·LACIONS A REALITZAR DINS DEL TERME MUNICIPAL DE MATARÓ*. L'enllumenat definit s'haurà de verificar per part de la Secció d'Inspecció i Enllumenat Públic del Servei d'Espais Públics de l'Ajuntament de Mataró.

Referent a la jardineria, xarxa de reg i el mobiliari urbà, el projecte defineix els següents:

Mobiliari

Es proposa el següent mobiliari per a la proposta d'urbanització:

- Banc tipo "NEOROMÀNTICO LIVIANO" de Santa&Cole o equivalent. Estructura d'acer galvanitzat. Seient i respatller de fusta massissa tropical protegides amb tractament antigraffiti PPAC01 o gamma similar. Tots els elements de fusta tindran certificat FSC o PEFC o similar.
- Cadira tipo "NEOROMÀNTICO LIVIANO" de Santa&Cole o equivalent. Estructura d'acer galvanitzat. Seient i respatller de fusta massissa tropical protegides amb tractament antigraffiti PPAC01 o gamma similar. Tots els elements de fusta tindran certificat FSC o PEFC o similar.
- Paperera tipo "VERONA ADVANCED" de Avant o equivalent. Paperera de plàstic gris, de 50L de capacitat, subjectada a fanal. Inclou impremació de vinil identificatiu de Mataró Neta.
- Aparcament de bicicletes de tub d'acer galvanitzat, doblegat en forma de "U", de Ø50mm, encastat 20cm en el paviment i rematat amb dues volanderes de Øext 90mm.

Promocions Urbanístiques de Mataró (PUMSA)
ENTRADA
21/01/2022 14:28
E-2022-000915

Ajuntament de Mataró

Jardineria i reg

El projecte de jardineria diferencia la vegetació que està a nivell de parterre de la que està a nivell de jardinera, la qual és té un port més baix, d'aquesta manera es redueix el salt entre jardinera i parterre reduint l'impacte de les jardineres i homogeneïtzant lleugerament el volum arbustiu global.

Paral·lelament a aquesta diferenciació també es distingeixen diferents grups d'arbustives (tant en parterre com en jardinera) en funció de l'assolellament previst. Així doncs en les zones amb menys incidència solar es col·locaran especies ombrívoles, en canvi que a les zones de plena incidència hi aniràn espècies que tolerin bé el sol directe.

La Secció de Jardineria del Servei d'Espais Públics de l'Ajuntament de Mataró haurà d'informar respecte als elements definits i les plantacions proposades.

Referent a la recollida de residus, el Projecte no recull cap previsió. La Unitat de Neteja i Residus del Servei d'Espais Públics de l'Ajuntament de Mataró haurà d'informar si resulta necessari definir àrees d'aportació de residus.

Referent a la senyalització (horitzontal i vertical) i carril bici el projecte no defineix cap. El Servei de Mobilitat de l'Ajuntament de Mataró haurà d'informar si resulta necessari afegir alguna consideració al respecte.

Mataró, 3 de desembre de 2.021

Signat: Ferran Aparicio Ibáñez
Tècnic del Servei d'Espais Públics
Secció d'Infraestructures d'Espais Públics

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7CQP34ZF7JX2B2C4QNE5S7L4	Data i hora	21/01/2022 14:27:57
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	Promocions Urbanístiques de Mataró, SA (PUMSA)		
URL de verificació	https://eadmin.gonce.eu/verifirma/code/IV7CQP34ZF7JX2B2C4QNE5S7L4	Pàgina	3/4

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7CQP34ZF7JX2B2C4QNE5S7L4	Data i hora	21/01/2022 14:27:57
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	Promocions Urbanístiques de Mataró, SA (PUMSA)		
URL de verificació	https://eadmin.gonce.eu/verifirma/code/IV7CQP34ZF7JX2B2C4QNE5S7L4	Pàgina	4/4

Promocions Urbanístiques de Mataró (PUMSA)
ENTRADA
07/02/2022 14:05
E-2022-001347

Ajuntament de Mataró

INFORME

Títol: Projecte d'urbanització de la PU_Torre Barceló.
Òrgan que l'ha demanat: Servei d'Urbanisme
Assumpte: Informe per aprovació inicial.

Antecedents

Un cop revisada la proposta d'urbanització de la zona verda que envolta la Torre Barceló s'informa el següent:

Relació de fets

En relació a les espècies vegetals es fan les següents apreciacions:

- Substituïr Centranthus per Perovskia 'Blue Spire'
- Substituïr Santolina per Achillea coarctata
- Salvia que no sigui la varietat medicinal sinó qualsevol de les varietats ornamentals que hi ha al mercat.

Conclusions

Es proposa fer els canvis anteriorment descrits per l'aprovació del projecte.

Mataró, 28 de gener de 2022

La tècnica de la Secció de Jardineria
del Servei d'Espais Públics

Anna Guitart Jiménez

Servei d'espais Públics
C. Comadaran, 1
93 758 24 44

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7CS737JN44TKX2ZUYHMJQ6J4	Data i hora	28/01/2022 13:10:52
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	ANNA GUITART JIMÉNEZ (TÈCNIC/A MITJÀ/NA SECCIÓ JARDINERIA)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7CS737JN44TKX2ZUYHMJQ6J4	Pàgina	1/1

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7C4273LX5D7P7TRRITAQJSBY	Data i hora	07/02/2022 14:05:13
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	Promocions Urbanístiques de Mataró, SA (PUMSA)		
URL de verificació	https://eadmin.gonce.eu/verifirma/code/IV7C4273LX5D7P7TRRITAQJSBY	Pàgina	1/1

Promocions Urbanístiques de Mataró (PUMSA)
ENTRADA
21/01/2022 14:28
E-2022-000915

Ajuntament de Mataró

La Riera, 98
www.mataro.cat

Informe

Títol: Projecte d'urbanització del PMU-05 "ÀMBIT ILLA 1ª – TORRE BARCELÓ"
Òrgan: Servei Espais Publics
Assumpte: Revisió l'enllumenat públic projectat
Expedient: GTM 2021/0000115581

Antecedents

El 1 de febrer del 2021 urbanisme demana a la secció d'enllumenat públic la revisió de l'enllumenat projectat en el *Projecte d'urbanització del PMU-05 "ÀMBIT ILLA 1ª – TORRE BARCELÓ"*.

Informo

La tècnica sotasignant ha revisat la instal·lació d'enllumenat públic projectada segons consta en el Projecte *d'urbanització del PMU-05 "ÀMBIT ILLA 1ª – TORRE BARCELÓ"*, i s'informa que aquest no s'ajusta a les normes tècniques per a l'execució de projectes d'enllumenat públic.

De forma motivada se'n destaquen els següents aspectes:

- En la memòria es menciona la col·locació d'un quadre de comandament nou amb espai per a 3 línies que no es troba pressupostat.
- L'estudi lumínic no cobreix la totalitat de l'àmbit públic objecte del projecte, les zones d'accés a l'edifici (ronda Barceló) no es troben contemplades.
- La memòria especifica bàculs de fins a 6 metres però l'estudi lumínic considera alçades de muntatge de 3,7m per a tots els punts de llum. També pels existents a Ronda Barceló [29 a 34, en lumínic] o punts de llum futuribles projectats fora de l'àmbit [1 a 7, en lumínic].
- El projecte d'enllumenat no disposa de càlcul d'eficiència energètica segons IT-01 del reglament d'eficiència energètica per a l'enllumenat exterior.
- No hi ha els càlculs elèctrics de la instal·lació per donar resposta al Reglament Elèctric de Baixa Tensió.
- Les piquetes projectades per a la xarxa de terres poden no ser compatibles amb la profunditat del terreny dins de l'àmbit del projecte.
- Els amidaments d'arquetes i tapes no responen a les necessitats del projecte.

La tècnica d'enllumenat públic

Signat digitalment

TD13_013

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7FEHBNDMH77ZE2SJGMMYSFEM	Data i hora	03/12/2021 16:19:52
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MIREIA SALVAT CURTO (ENGINYER/A TÈCNIC/A)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7FEHBNDMH77ZE2SJGMMYSFEM	Pàgina	1/1

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7CQP34ZF5ZZJNMSU6U4UAGE4	Data i hora	21/01/2022 14:27:59
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	Promocions Urbanístiques de Mataró, SA (PUMSA)		
URL de verificació	https://eadmin.gonce.eu/verifirma/code/IV7CQP34ZF5ZZJNMSU6U4UAGE4	Pàgina	1/1

DOCUMENT 2: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT PER LA LICITACIÓ - GENER 2023

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05
"ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ"

CLIENT

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE
MATARÓ, S.A.

AUTORS

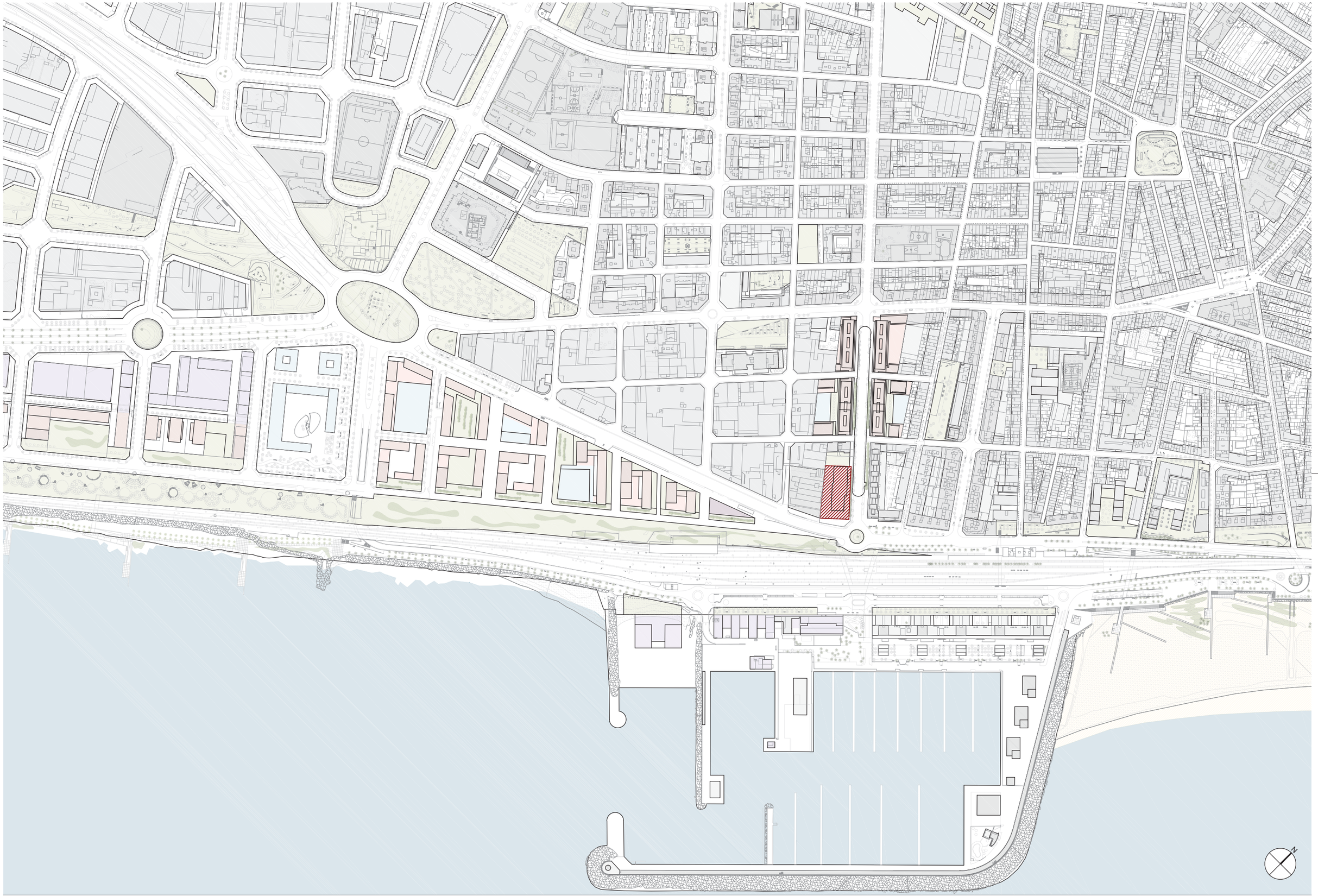
Enric Batlle, Arquitecte
Joan Roig, Arquitecte
Ivan Sánchez , Arquitecte

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA , SLP
MANUEL FLORENTÍN 15 08950 ESPLUGUES DE LLOBREGAT
Tel. 93 457 98 84 - Fax. 93 459 12 24 batlleiroig@batlleiroig.com

1029 **PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA 1a -TORRE BARCELÓ** CLAU DATA **14/02/2022**

CODI	NUMERO DE PLÀNOL	E: A1	E: A3	NOM DE L'ARXIU
1	INTRODUCCIO			
1.01	SITUACIO	1/2500	1/5000	
1.02	PMU PARAMETRES URBANISTICS	-	-	
1.03	SITUACIO	1/500	1/1000	
1.04	TOPOGRAFIC	1/250	1/500	
1.05	FOTOGRAFIES ENTORN	-	-	
2	PLANTA PROPOSTA			
2.01	PROPOSTA	1/150	1/300	
2.02	PROPOSTA, COORDINACIO PROJECTE EDIFICACIO	1/150	1/300	
2.03	PROPOSTA AMBITS	1/150	1/300	
2.04	SUPERPOSICIO TOPOGRAFIC PROPOSTA	1/150	1/300	
3	REPLANTEIG			
3.01	DEFINICIO GEOMETRICA	1/150	1/300	
3.02	DEFINICIO ALTIMETRICA	1/150	1/300	
4	SECCIONS			
4.01	SECCIONS TRANSVERSALS			
4.01.1	SECCIO TRANSVERSAL A-A'	1/75	1/150	
4.02	SECCIONS LONGITUDINALS			
4.02.1	SECCIO LONGITUDINAL B-B'	1/75	1/150	
4.02.2	SECCIO LONGITUDINAL C-C'	1/75	1/150	
4.02.3	SECCIO LONGITUDINAL D-D'	1/75	1/150	
4.02.4	SECCIO LONGITUDINAL E-E'	1/75	1/150	
4.03	SECCIO DETALL			
4.03.1	SECCIO DETALL	1/25	1/50	
4.04	PLANTA			
4.04.1	GRUIX DE TERRES PER TRAMS	1/150	1/300	
5	PAVIMENTACIO			
5.01	PLANTA	1/150	1/300	
5.02	DETALLS			
5.02.1	DETALLS	1/10	1/20	
5.02.2	DETALLS	1/10	1/20	
6	PREPARACIO DEL TERRENY			
6.01	PLANTA	1/150	1/300	
7	DRENATGE			
7.01	PLANTA	1/150	1/300	
7.02	DETALLS	1/25	1/50	
8	CONSTRUCCIONS			
8.01	PLANTA	1/150	1/300	
8.02.1	DETALL BANC 1	1/25	1/50	
8.02.2	DETALL BANC 2	1/25	1/50	
8.02.3	DETALL BANC 3	1/25	1/50	
8.02.4	DETALL BANC 4	1/25	1/50	
8.02.5	DETALL BANC 5	1/25	1/50	
8.02.6	DETALL BANC 6	1/25	1/50	
8.02.7	DETALL BANC 7	1/25	1/50	
8.02.8	DETALL BANC 8	1/25	1/50	
8.02.9	DETALL BANC 9	1/25	1/50	
8.02.10	DETALL BANC 10	1/25	1/50	
8.02.11	DETALL BANC 11	1/25	1/50	
8.03	DETALL HOTEL D'INSECTES	1/10	1/20	
9	MOBILIARI			
9.01	PLANTA	1/150	1/300	
9.02	DETALLS			
9.02.1	BANCS	1/7.5	1/15	
9.02.2	CADIRES	1/7.5	1/15	
9.02.3	PAPERERES	1/7.5	1/15	
9.02.4	APARCABICIS	1/7.5	1/15	
10	VEGETACIO			
10.01	PLANTA ARBRAT	1/150	1/300	
10.02	DETALLS ARBRAT	1/25	1/50	
10.03	PLANTA ARBUSTIVA	1/150	1/300	
10.04	DETALLS ARBUSTIVA	1/25	1/50	
11	INSTAL·LACIONS			
11.01	INCENDIS			
11.01.1	ACCESSIBILITAT BOMBERS	1/150	1/300	
11.01.2	HIDRANTS	1/150	1/300	
11.02	REG			
11.02.1	PLANTA DEGOTEIG	1/150	1/300	
11.02.3	PLANTA BOQUES DE REG	1/150	1/300	
11.03	IL·LUMINACIO			
11.03.1	PLANTA IL·LUMINACIO	1/150	1/300	
11.03.2	PLANTA IL·LUMINACIO	1/200	1/400	
11.03.3	DETALLS IL·LUMINACIO	1/25	1/50	



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

ESTAT ACTUAL
INTRODUCCIÓ
SITUACIÓ

FEBRER 2022

A1 E:1/2500
A3 E:1/5000

1.01

0 50 100 m

Superfície PMU-05		**3.261,00**
Sòl públic de cessió		**1.054,00**
Parcel.la Espai lliure	V/Ca	845,00
Parcel.la Viari	C	209,00
Parcel.la privada	6b21-3b36	**2.207,00**
Ocupació màxima	PB+2	1.526,00

ÀMBIT DEL SECTOR PMU-05

SISTEMES

V/Ca Coexistència de sistema de parcs i jardins urbans amb aparcament al subsòl

C Sistema viari

ZONES

3b36-6b21 Coexistència al mateix sòl de zona d'edificació amb volumetria específica "Torre Barceló" i zona de dotacions i serveis públics "Torre Barceló"

ALINEACIONS DE L'EDIFICACIÓ I GÀLIBS

Alineació de l'edificació i línia edificable màxima

Vol màxim dels cossos sortints

Gàlib màxim de les plantes

Alineació obligatòria en planta baixa en un mínim del 50%

PLANTES DE L'EDIFICACIÓ

6 Nombre màxim de plantes

ESPAIS LLIURES PRIVATS I PATIS

0v Servitud d'ús públic

Previsió d'accés a l'estació i al port

N

Ajuntament de Mataró
Servei d'Urbanisme i Patrimoni
Secció d'Urbanisme

NOU PLA DE MILLORA URBANA PMU-05
"ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ"

APROVACIÓ INICIAL

JUNTA DE GOVERN LOCAL DEL 10-12-2018
Òrgan i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

APROVACIÓ PROVISIONAL

Òrgan i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

APROVACIÓ DEFINITIVA

Òrgan i data:
EL SECRETARI GENERAL / per delegació

PROPOSTA D'ORDENACIÓ :
ZONIFICACIÓ I GÀLIBS MÀXIMS

1:1000 **O.3a**

Equip redactor

MARGARITA BERTRAN SERRA, Arquitecta
JOAN-MIQUEL PROHOM DURAN, Delineant
SECCIÓ D'URBANISME

PMU-05 NOU març 2020

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ
PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA
PROMOCIONS URBANÍSITQUES DE MATARÓ S.A.

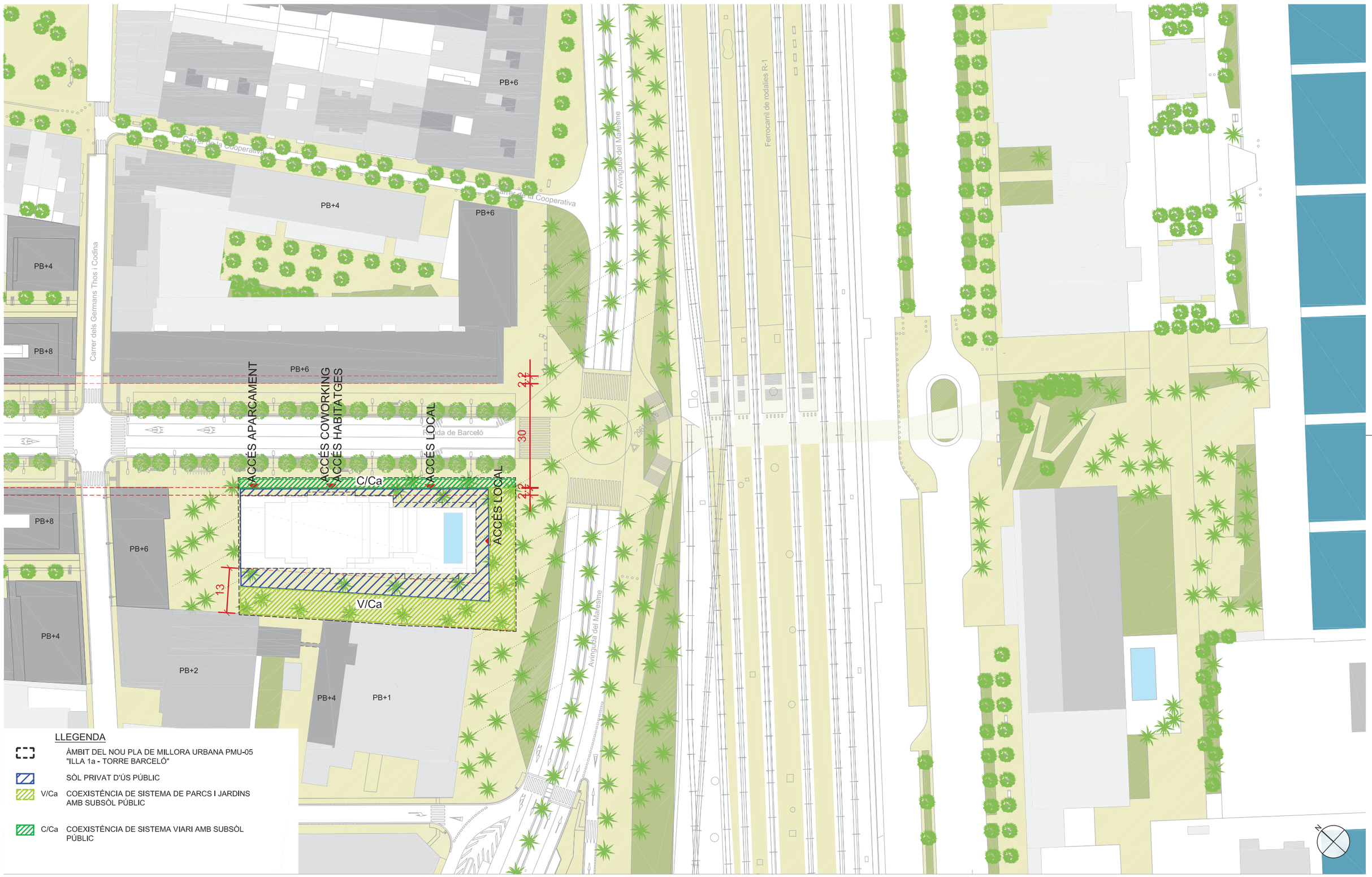
PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
PARÀMETRES URBANÍSTICS
Data d'aprovació: Acord Comissió Territorial d'Urbanisme de l'Arc Metropolità de Barcelona DOGC 8503 de **16/09/2021**

FEBRER 2022

1.02



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

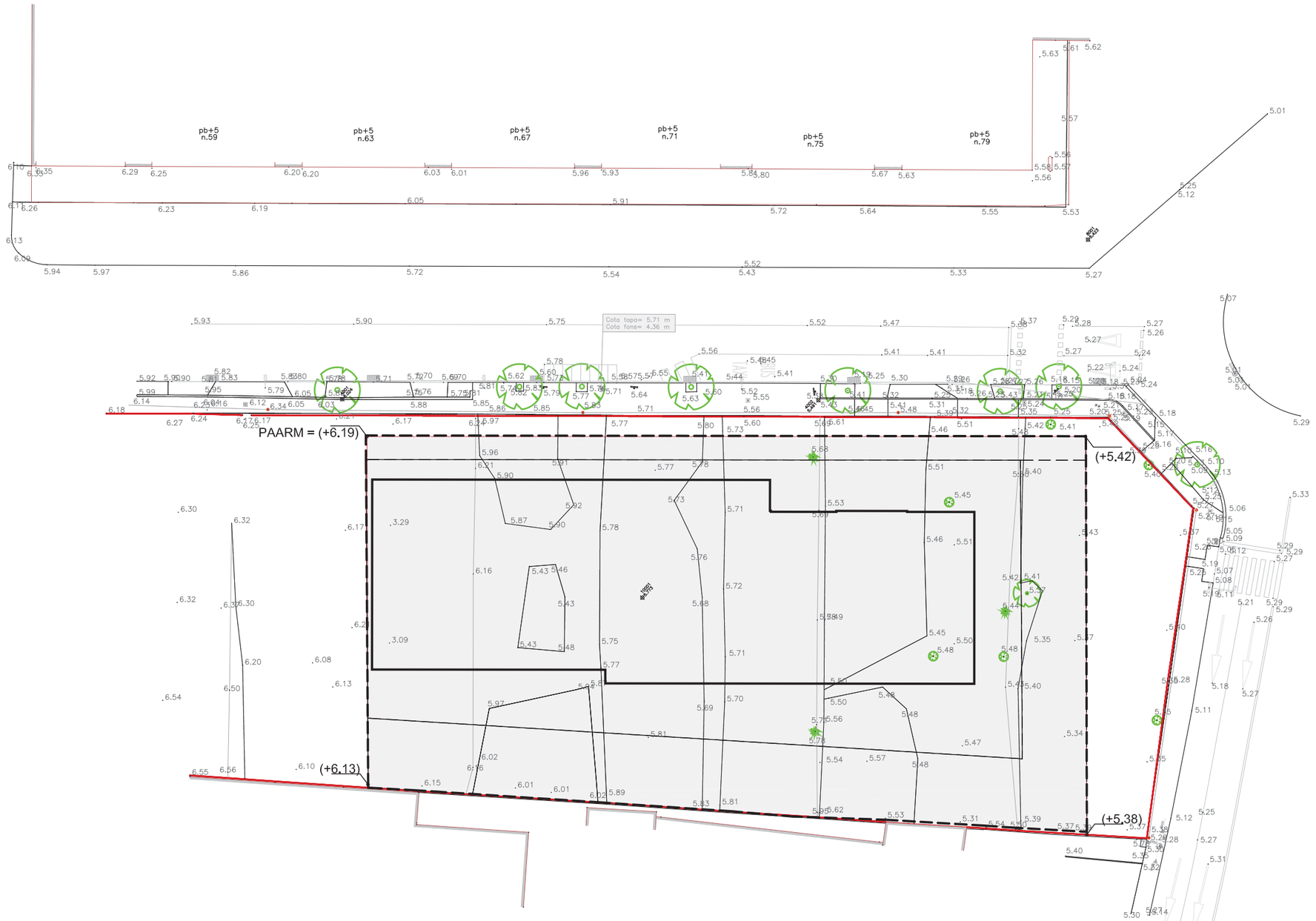
SITUACIÓ
PLANTA COBERTA

FEBRER 2022

A1 E:1/500
A3 E:1/1000

1.03

0 10 20 m



SUPERFICIE PARCELA: 3.261 m²

batlleiroig
AUTORS
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
ESTAT ACTUAL
TOPOGRÀFIC

FEBRER 2022

A1 E:1/250
A3 E:1/500

1.04

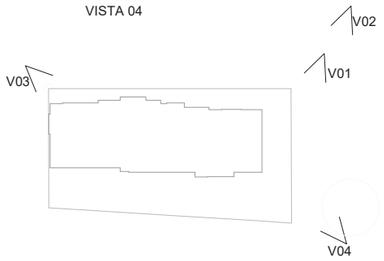
0 5 10 m

VISTA 01

VISTA 02

VISTA 03

VISTA 04



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA

PROMOCIONS URBANÍSITQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

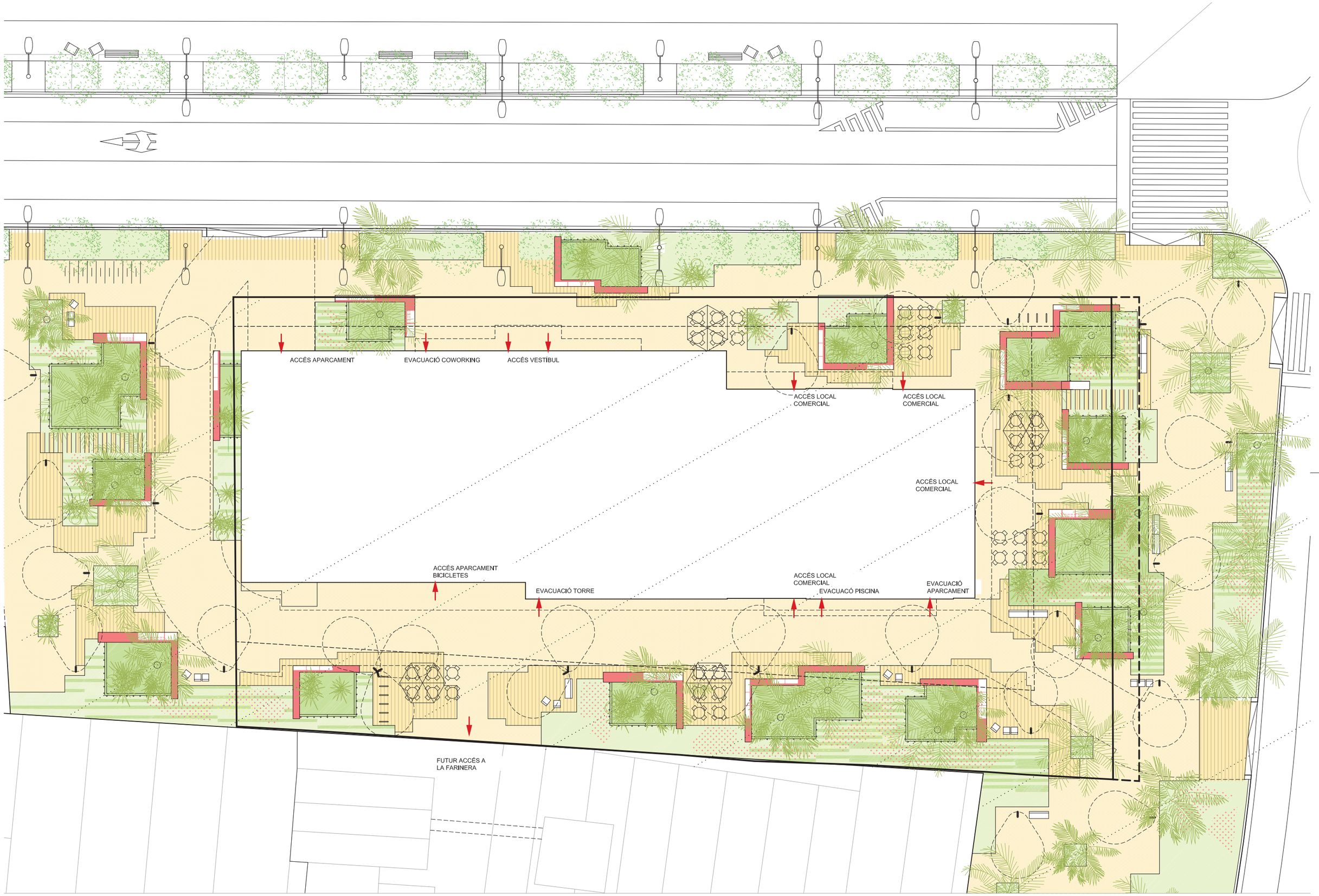
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

FOTOGRAFIES ENTORN

FEBRER 2022

1.05



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ

PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

PROPOSTA URBANITZACIÓ

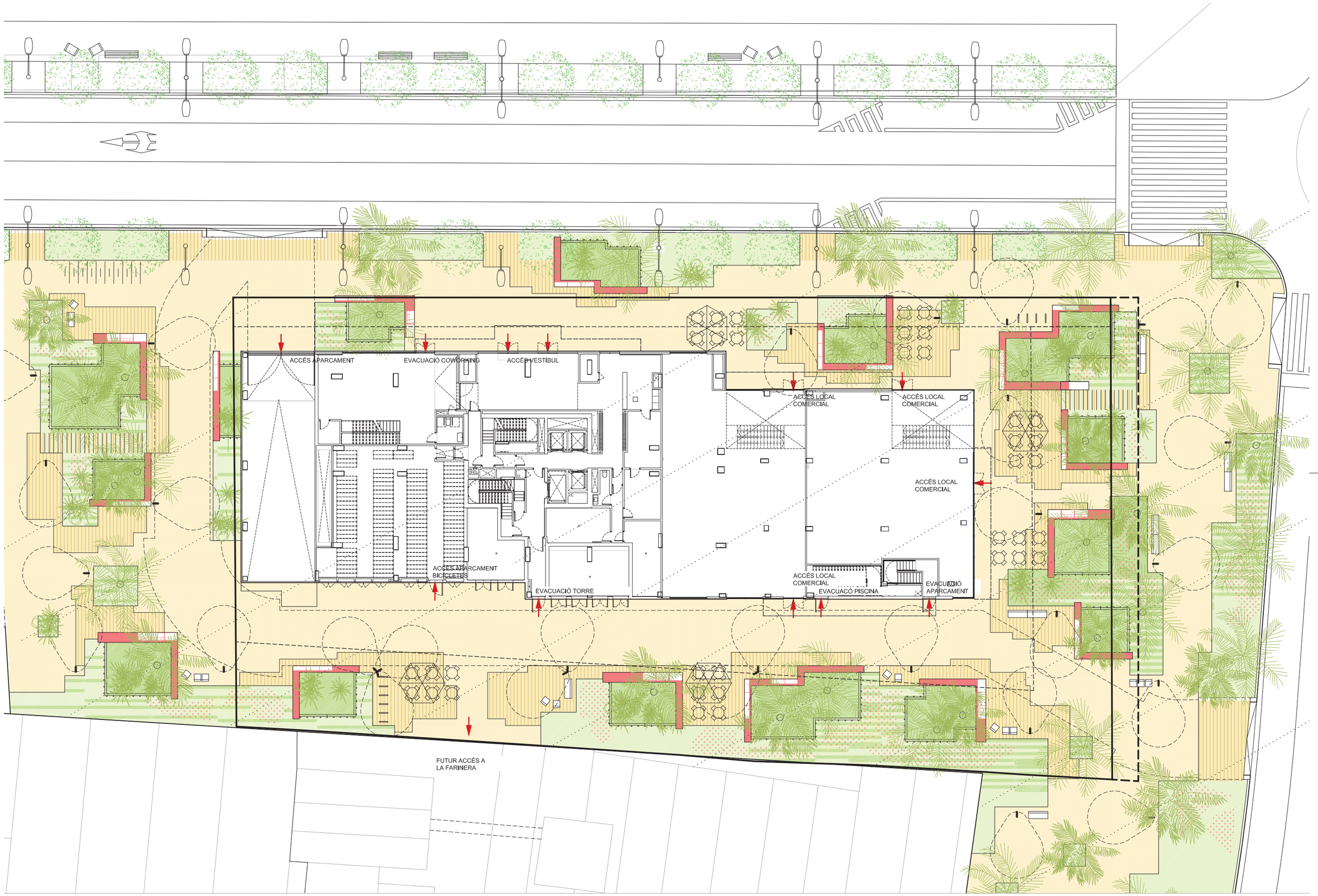
FEBRER 2022

A1 E:1/150

A3 E:1/300

2.01

0 1 2,5 m



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ

PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

PROPOSTA URBANITZACIÓ

COORDINACIÓ PROJECTE EDIFICACIÓ

FEBRER 2022

A1 E:1/150

A3 E:1/300

2.02

0 1 2,5 m

C / Ca

V / Ca

Futur accés Farinera

LLEGENDA

- PLA DE MILLORA URBANA PMU-05 ÀMBIT "ILLA 1a - TORRE BARCELÓ"
- SÒL PRIVAT D'ÚS PÚBLIC
- V/Ca COEXISTÈNCIA SISTEMA DE PARCS I JARDINS URBANS AMB SUBSÒL PÚBLIC
- C/Ca COEXISTÈNCIA SISTEMA VIARI AMB SUBSÒL PÚBLIC
- AREA DE MEDICIÓ. INCLOU ELEMENTS FORA DE L'ÀMBIT NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ DE L'URBANITZACIÓ.

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
PROPOSTA
ÀMBITS

FEBRER 2022

A1 E:1/150
A3 E:1/300

2.03

0 1 5 m

RONDA BARCELÓ

RONDA BARCELÓ

BUS TAXI

Futur accés Farinera

+6.12
+6.28
+6.23
+6.19
+6.03
+5.81
+5.87
+5.78
+5.64
+5.64
+5.64
+5.78
+5.64
+5.35
+6.30
+6.13
+6.07
+6.04
+6.15
+6.01
+5.72
+5.18
+5.37

* Les cotes definitives es comprovaran en obra

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

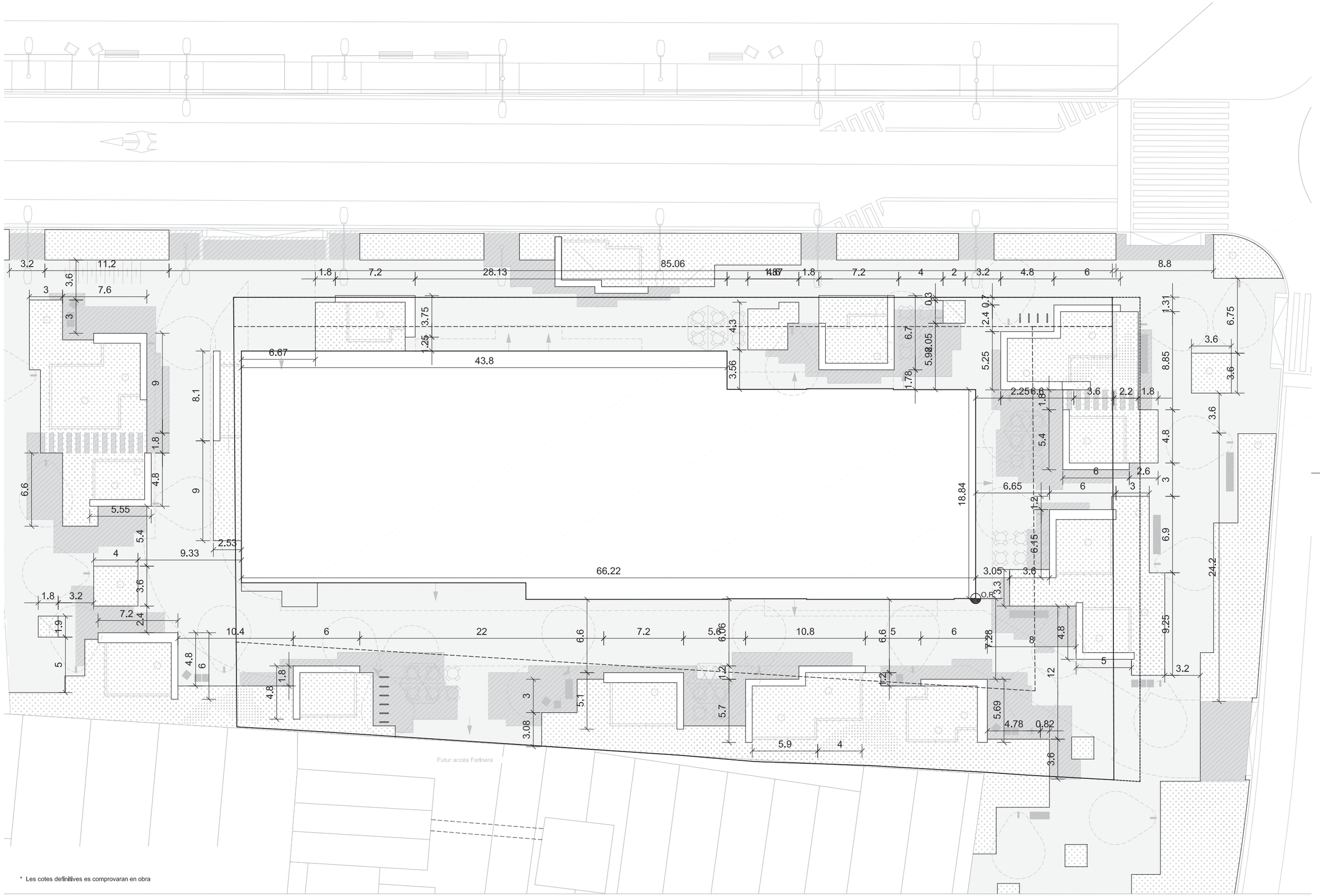
TÍTOL
PROPOSTA
SUPERPOSICIÓ TOPOGRÀFIC

FEBRER 2022

A1 E:1/150
A3 E:1/300

2.04

0 1 2,5 m



* Les cotes definitives es comprovaran en obra

AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ

PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

REPLANTEIG

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

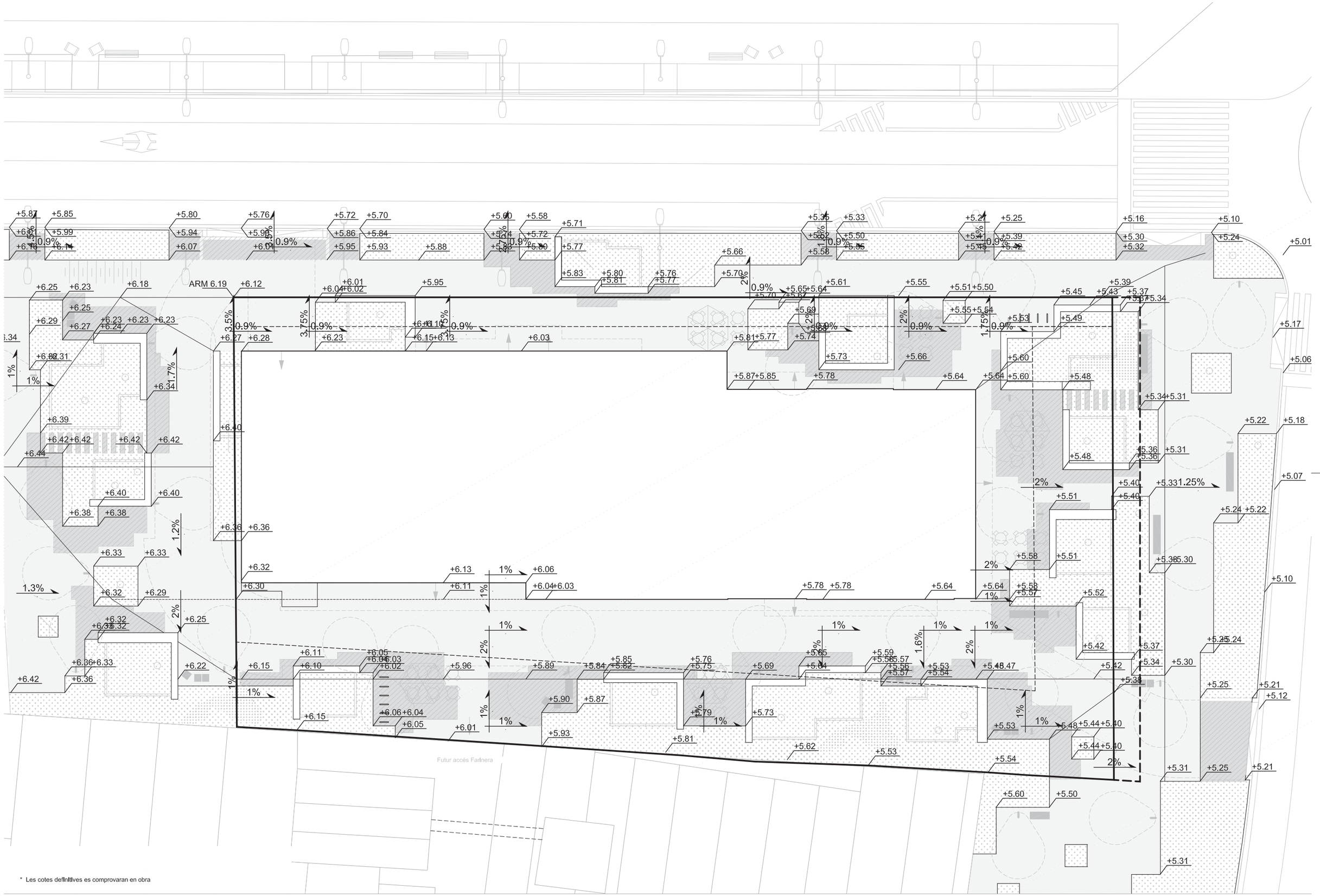
FEBRER 2022

A1 E:1/150

A3 E:1/300

3.01

0 1 5 m



* Les cotes definitives es comprovaran en obra

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

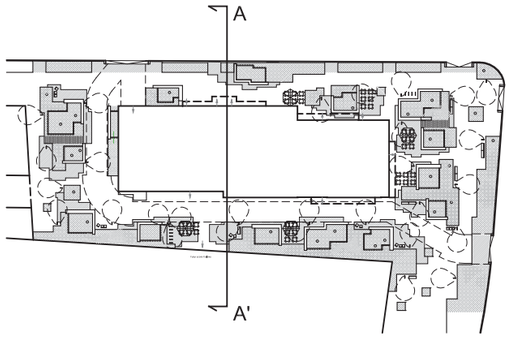
TÍTOL
REPLANTEIG
DEFINICIÓ ALTIMÈTRICA

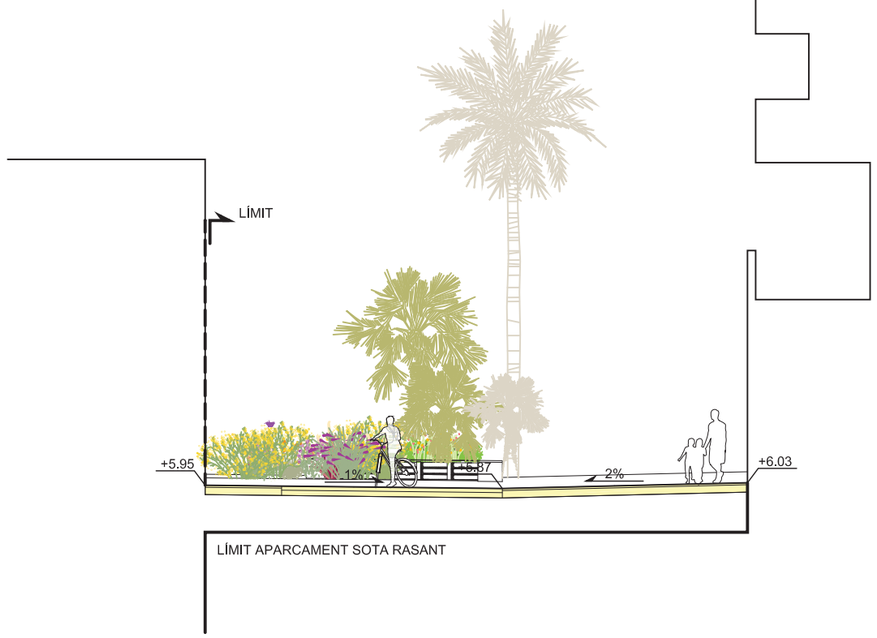
FEBRER 2022

A1 E:1/150
A3 E:1/300

3.02

0 1 5 m





AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ

PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

PROPOSTA

SECCIÓ TRANSVERSAL A-A'

FEBRER 2022

A1 E:1/75

A3 E:1/150

4.01.1

0 0,5 1 1,5 m

batlleiroig

AUTORS
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA
PROMOCIONS URBANÍSITQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

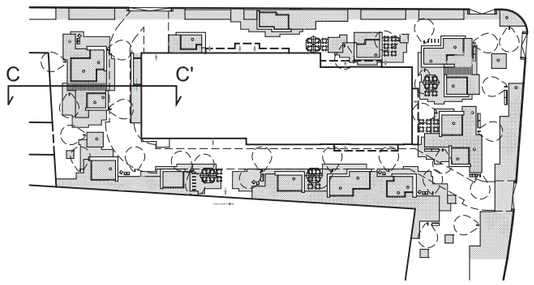
TÍTOL
PROPOSTA
SECCIÓ LONGITUDINAL B-B'

FEBRER 2022

A1 E:1/150
A3 E:1/300

4.02.1

0 1 2,5 m



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ

PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

PROPOSTA

SECCIÓ LONGITUDINAL C-C'

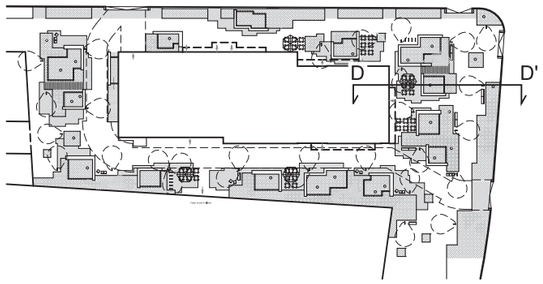
FEBRER 2022

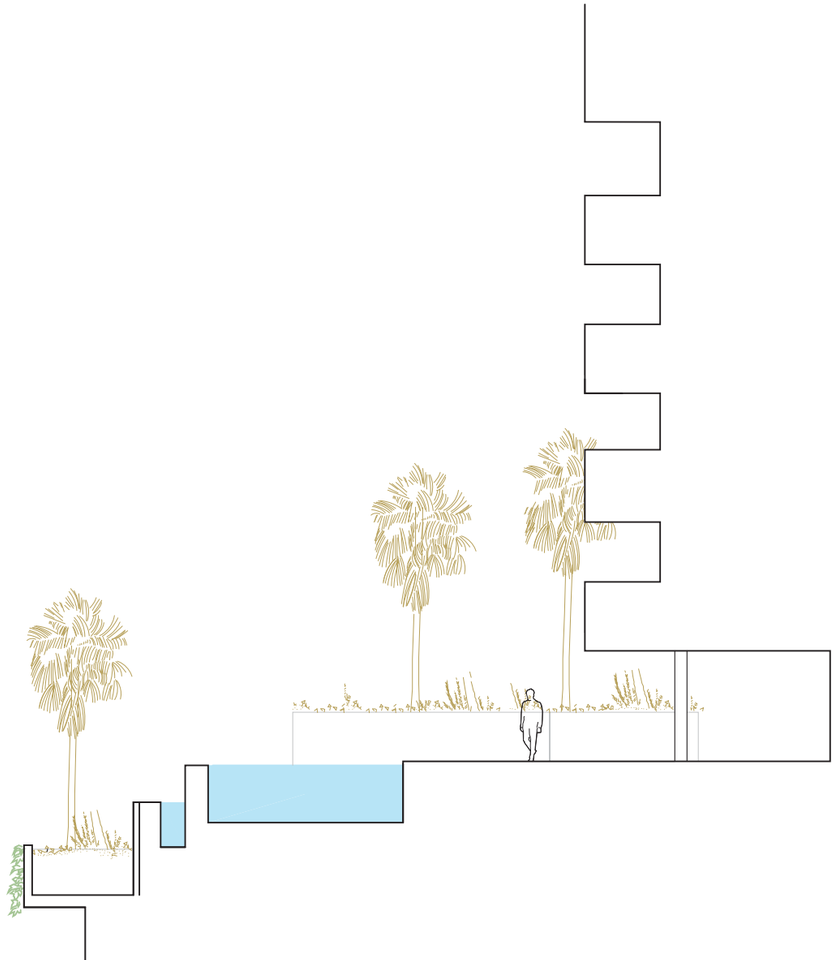
A1 E:1/75

A3 E:1/150

4.02.2

0 0,5 1 1,5 m





batlleiroig

AUTORS
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA
PROMOCIONS URBANÍSITQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

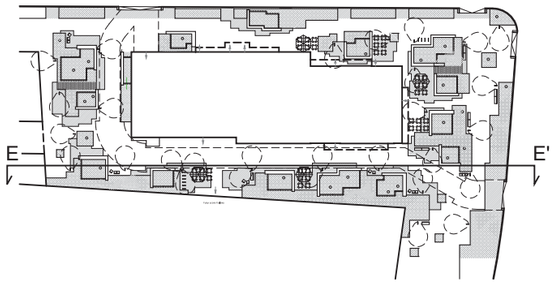
TÍTOL
PROPOSTA
SECCIÓ D-D'

FEBRER 2022

A1 E:1/75
A3 E:1/150

4.02.3

0 0,5 1 1,5 m



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ

PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

PROPOSTA

SECCIÓ LONGITUDINAL E-E'

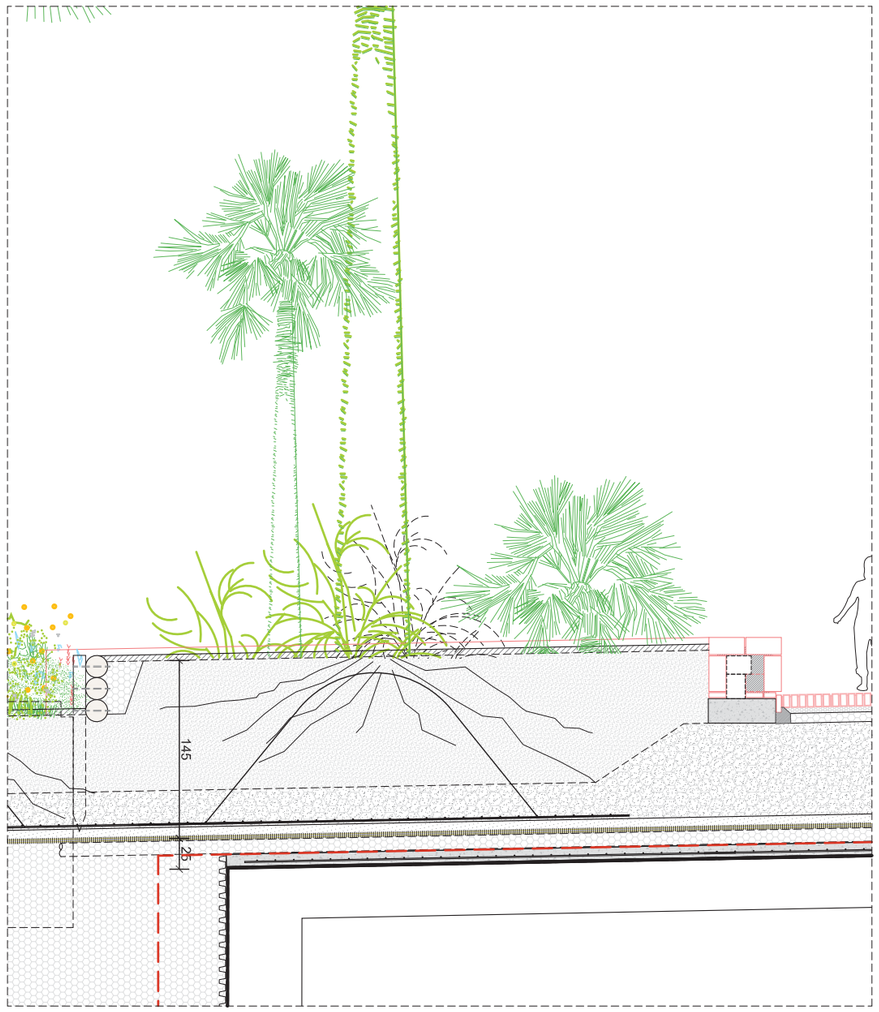
FEBRER 2022

A1 E:1/150

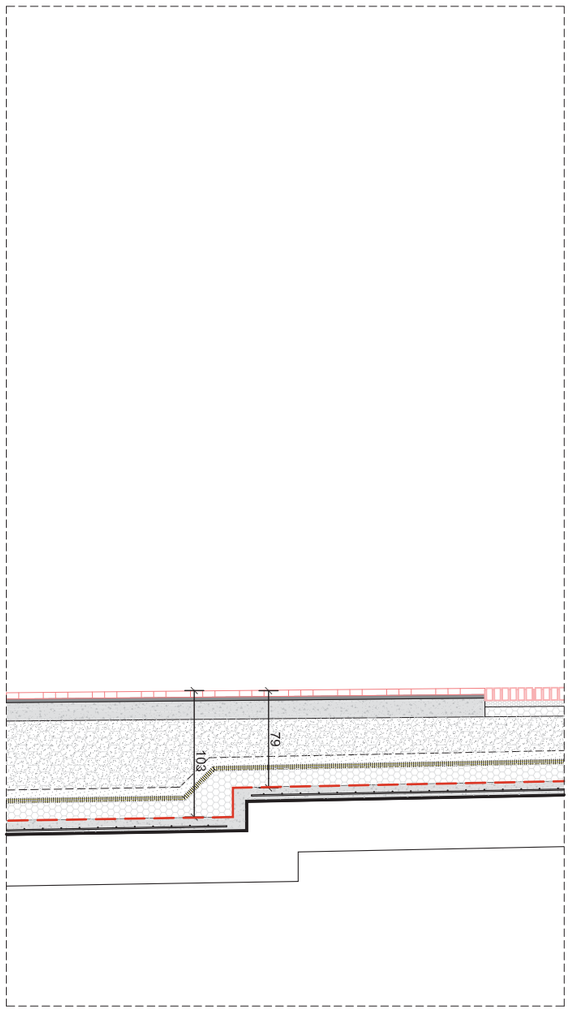
A3 E:1/300

4.02.4

0 1 2,5 m



DETALLE 1
ÀMBIT AMB MAJOR DISPONIBILITAT DE TERRES



DETALL 2
CANVI DE NIVELL DEL FORJAT

DETALL 3
ÁMBIT AMB MENOR DISPONIBILITAT DE TERRES

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
PROPOSTA
SECCIÓ DETALL

FEBRER 2022

A1 E:1/25
A3 E:1/50

4.03.1

0 10 50 cm

65-70 (27-32)
70-75 (32-37)
75-80 (37-42)
80-85 (42-47)
85-90 (47-52)
90-95 (52-57)
95-100 (57-62)
100-105 (62-67)
105-110 (67-72)
110-115 (72-77)
115-120 (77-82)
120-125 (82-87)
125-130 (87-92)
130-135 (92-97)
135-140 (97-102)

65-70 (27-32)
70-75 (32-37)
75-80 (37-42)
100-105 (62-67)
105-110 (67-72)
110-115 (72-77)
115-120 (77-82)
120-125 (82-87)
125-130 (87-92)
130-135 (92-97)
135-140 (97-102)

salt en el forjat

ALTURA DES DE COTA SUPERIOR PROTECCIÓ LÁMINA IMP. A COTA PAVIMENT ACABAT
(GRUIX DE TERRES)

Futur accés Farinera

GRUIX MÍNIM DE PLANTACIÓ DE WASHINGTONIA

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
SECCIÓ
GRUIX DE TERRES PER TRAMS

FEBRER 2022

A1 E:1/150
A3 E:1/300

4.04.1

0 1 5 m

Futur accés Farinera

LLEGENDA PAVIMENTACIÓ:

- P01. PAVIMENT DE PECES DE MAÓ KLINKER, COLOR A DETERMINAR PER LA DF, (20X10cm) e=5cm (REJUNTAT AMB SORRA FINA) + 3cm DE CAPA DE MORTER + BASE DE FORMIGÓ 15cm
- P02. LLOSA DE FORMIGÓ FILTRANT "FILTRA" DE BREINCO O EQUIVALENT, (60X40X10cm) (AMB REBLERT DE JUNTA DE GRAVES 3/8mm) + 5cm DE LLIT DE GRAVES 3/8mm + 8cm DE SUBBASE DE GRAVA 4/20mm
- P03. MULCH DE TRITURAT DE FUSTA e=7cm
- R01. PLETINA SIMPLE D'ACER GALVANIZAT EN CALENT DE15x6cm, e=10mm AMB ANCORATGES CADA 50cm I DAU DE FORMIGÓ CADA 1m.
- R02. REMAT DE PAVIMENT DE CONFORMAT PER PEÇA DE MAÓ KLINKER (20X10X5cm) COL·LOCADA DE CANTELL
- R03. REMAT PROVISIONAL DE FORMIGÓ
- DIRECCIÓ PAVIMENT
- INICI DE REPLANTEIG PAVIMENT

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
PAVIMENTACIÓ
PLANTA GENERAL

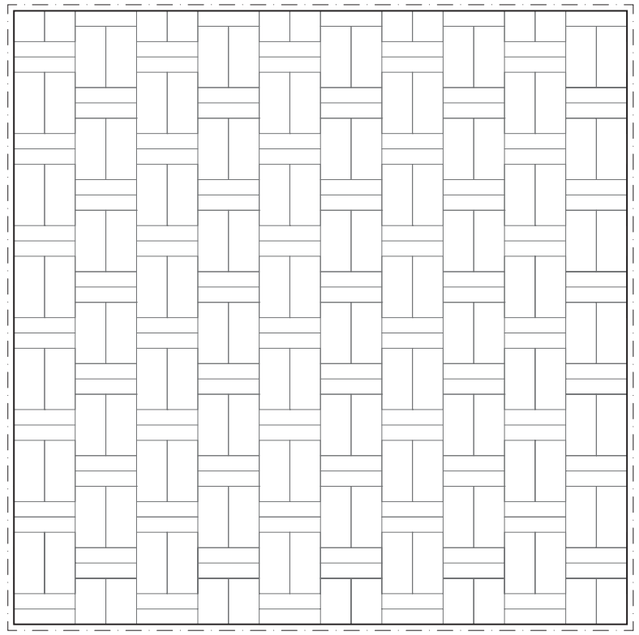
FEBRER 2022

A1 E:1/150
A3 E:1/300

5.01

0 1 5 m

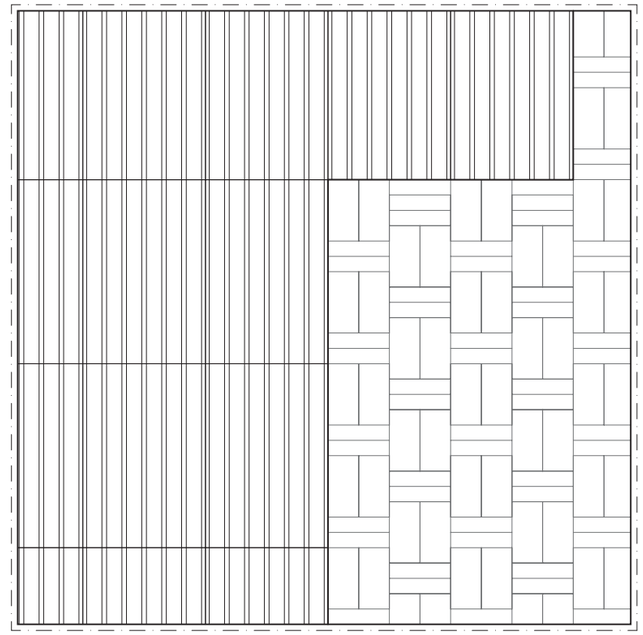
- DETALL DE L'ESPECEJAMENT DEL PAVIMENT



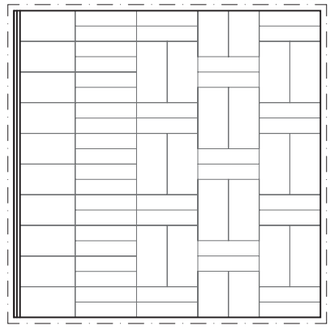
P01. PAVIMENT DE PECES DE MAÓ KLINKER DE PIERA O SIMILAR, COLOR A DETERMINAR PER LA DF, (20x10cm) e=5cm, (REJUNTAT AMB SORRA FINA + 3cm DE CAPA DE MORTER + BASE DE FORMIGÓ 15cm

P02. LLOSA DE FORMIGÓ FILTRANT "FILTRA" DE BREINCO O EQUIVALENT, (60x40x10cm) (AMB REBLERT DE JUNTA DE GRAVES 3/8mm) + 5cm DE LLIT DE GRAVES 3/8mm + 8cm DE SUBBASE DE GRAVA 4/20mm

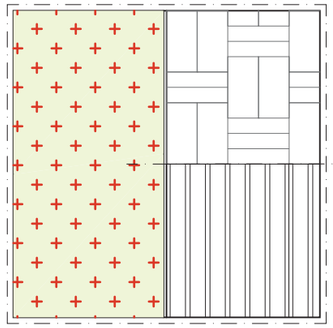
- DETALL TROBADA DELS PAVIMENTS



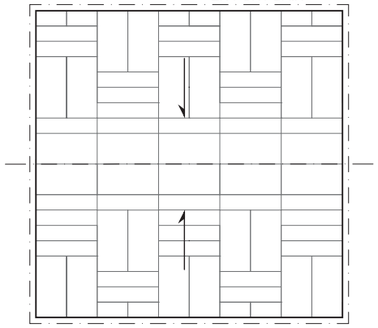
- DETALL DE L'ESPECEJAMENT DE PAVIMENT EN CONTACTE AMB LA FAÇANA



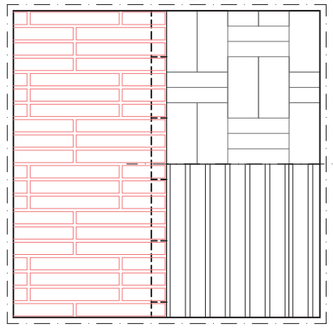
- DETALL DE REMAT DE PAVIMENT AMB PLETINA EN CONTACTE AMB EL PARTERRE



- DETALL DE L'ESPECEJAMENT DE PAVIMENT EN PUNT BAIX



- DETALL DE REMAT DE PAVIMENT AMB PEÇA DE CANTELL EN CONTACTE AMB BANC D'OBRA



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ

PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

PAVIMENTACIÓ

DETALL

ESPECEJAMENT

FEBRER 2022

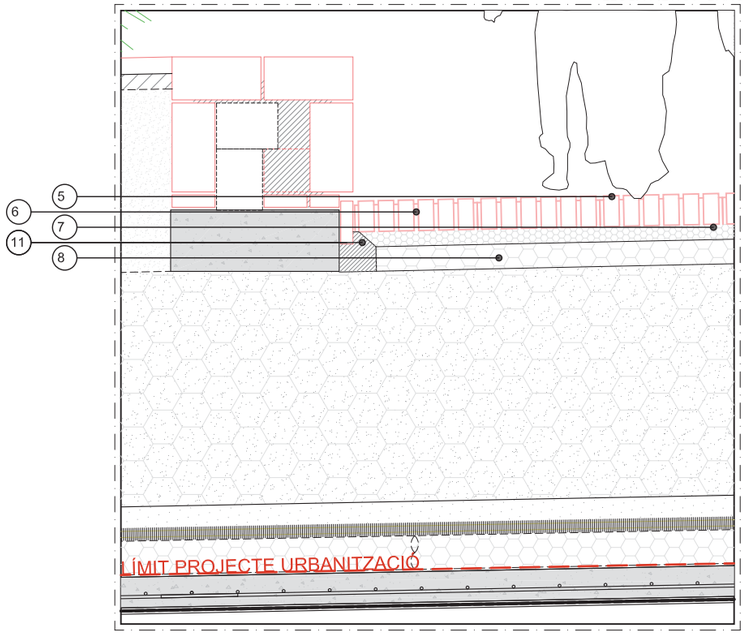
A1 E:1/10

A3 E:1/20

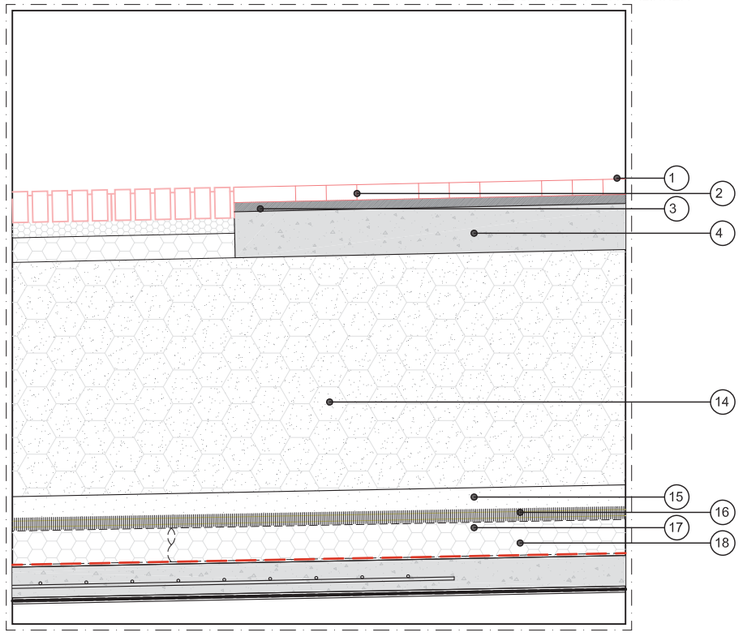
5.02.1

0 1 5 m

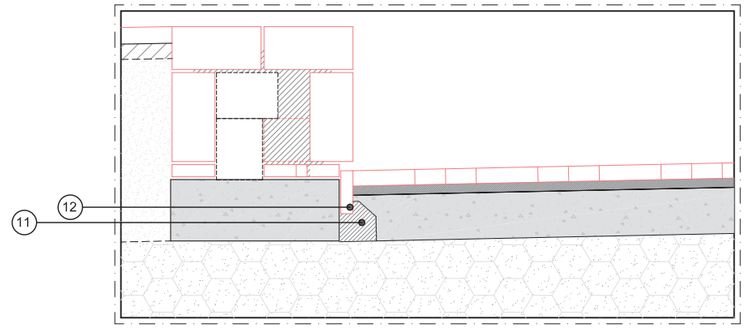
- DETALL TROBADA
LLOSA FILTRA - BANC D'OBRA



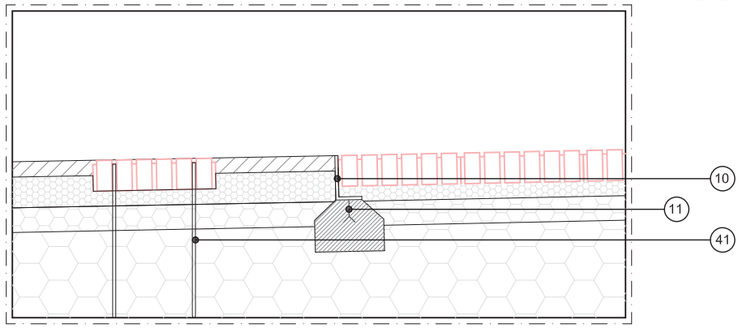
- DETALL TROBADA
LLOSA FILTRA - MAÓ KLINKER



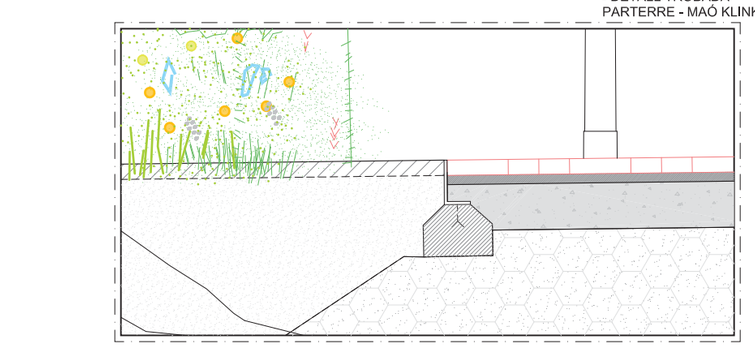
- DETALL TROBADA
MAÓ KLINKER - BANC D'OBRA



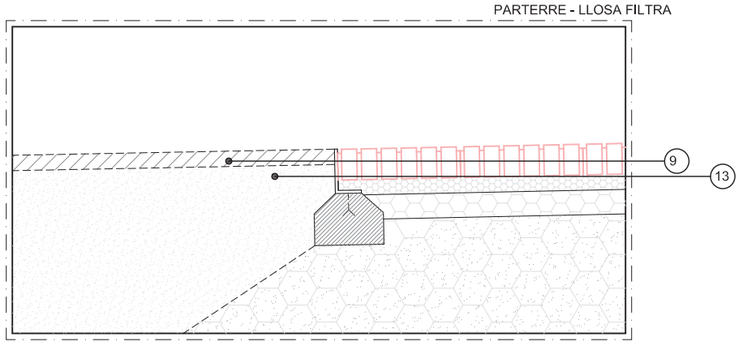
- DETALL TROBADA
LLOSA FILTRA - PASSOS PARTERRE



- DETALL TROBADA
PARTERRE - MAÓ KLINKER



- DETALL TROBADA
PARTERRE - LLOSA FILTRA



1- PAVIMENT DE PECES DE MAÓ KLINKER (20x10cm) e:5cm PIERA O EQUIVALENT
2- REJUNTAT DE SORRA FINA
3- CAPA DE MORTER e:3cm
4- BASE DE FORMIGÓ e:15cm mínim
5- LLOSA FILTRANT "FILTRA" DE BREINCO (60x40cm) e:10cm O EQUIVALENT
6- REBLERT DE JUNTA DE GRAVES 3/8mm
7- LLIT DE GRAVES 3/8mm
8- SUBBASE DE GRAVA 4/20mm
9- MULCH DE TRITURAT DE FUSTA
10- PLETINA SIMPLE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, DE 15x6cm e:10mm, ANCORATGES CADA 50cm
11- DAU DE FORMIGÓ
12- REMAT DE PAVIMENT DE PEÇA DE MAÓ KLINKER
13- TERRA VEGETAL (75%SAULÓ +25% TERRA VEGETAL)
14- SÒL ESTRUCTURAL (100%GRAVA CALCÀREA 30/60mm +10%TERRA FRANCA +10%TERRA VEGETAL)
15- ESTESA DE CAPA DE SAULÓ CRIBAT e:10cm
16- GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT DE 190gr/m2
17- GRAVA GRANÍTICA 50/70mm E:15cm
18- DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC DE 110mm

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
PAVIMENTACIÓ
DETALLS

FEBRER 2022

A1 E:1/10
A3 E:1/20

5.02.2

0 1 5 m

LLEGENDA PREPARACIÓ DEL TERRENY

- TERRA VEGETAL (75% SAULÓ+25% DE TERRA VEGETAL)e=50cm
  SOBRE BASE DE SÒL ESTRUCTURAL e=50cm
- TERRA VEGETAL (75% SAULÓ+25% DE TERRA VEGETAL)e=50cm
  SOBRE BASE DE SÒL ESTRUCTURAL e=30cm
- TERRA VEGETAL (75% SAULÓ+25% DE TERRA VEGETAL)e=50cm
  SOBRE BASE DE SÒL ESTRUCTURAL e=20cm
- TERRA VEGETAL (75% SAULÓ+25% DE TERRA VEGETAL)e=50cm
  SOBRE BASE DE SÒL ESTRUCTURAL e=10cm
- TERRA VEGETAL (75% SAULÓ+25% DE TERRA VEGETAL)e=50cm
- TERRA VEGETAL (75% SAULÓ+25% DE TERRA VEGETAL)e=95cm
  SOBRE BASE DE SÒL ESTRUCTURAL e=50cm
- TERRA VEGETAL (75% SAULÓ+25% DE TERRA VEGETAL)e=95cm
  SOBRE BASE DE SÒL ESTRUCTURAL e=30cm
- TERRA VEGETAL (75% SAULÓ+25% DE TERRA VEGETAL)e=95cm
  SOBRE BASE DE SÒL ESTRUCTURAL e=10cm
- SÒL ESTRUCTURAL (100%GRAVA CALCÀREA 50/70mm + 10%TERRA FRANCA +10%TORBA ROSSA)e=80cm
- SÒL ESTRUCTURAL (100%GRAVA CALCÀREA 50/70mm + 10%TERRA FRANCA +10%TORBA ROSSA)e=60cm
- SÒL ESTRUCTURAL (100%GRAVA CALCÀREA 50/70mm + 10%TERRA FRANCA +10%TORBA ROSSA)e=50cm
- SÒL ESTRUCTURAL (100%GRAVA CALCÀREA 50/70mm + 10%TERRA FRANCA +10%TORBA ROSSA)e=40cm
- SÒL ESTRUCTURAL (100%GRAVA CALCÀREA 50/70mm + 10%TERRA FRANCA +10%TORBA ROSSA)e=30cm
- GRAVA CALCÀREA 50/70mm e=80cm
- GRAVA CALCÀREA 50/70mm e=60cm
- GRAVA CALCÀREA 50/70mm e=50cm
- GRAVA CALCÀREA 50/70mm e=30cm

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ
PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
PREPARACIÓ DEL TERRENY
PLANTA

FEBRER 2022

A1 E:1/150
A3 E:1/300

6.01

0 1 5 m

CONNEXIÓ A XARXA
CLAVEGUERAM Av. MARESME

LLEGENDA DRENATGE

- GRAVES GRANÍTIQUES Ø50-70mm, e=20cm + GEOTEXTIL DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT DE 190gr/m2 +SAULÓ DE TALL CRIVAT e=10cm
- RASA DE GRAVES GRANÍTIQUES Ø50-70cm,h:350cm
- POU DE GRAVES Ø50-70mm. H=50cm
- RASA DE GRAVES Ø50-70mm. H=40cm
- RASA DE GRAVES Ø50-70mm. H=60cm
- DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC DE Ø110mm + GEOTÈXTIL
- POU DE DRENATGE ØINT: 80cm
- SOBREEIXIDOR DE TUB DE PVC D400
- XARXA CLAVEGUERAM EXISTENT / UNITARIA / D400

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

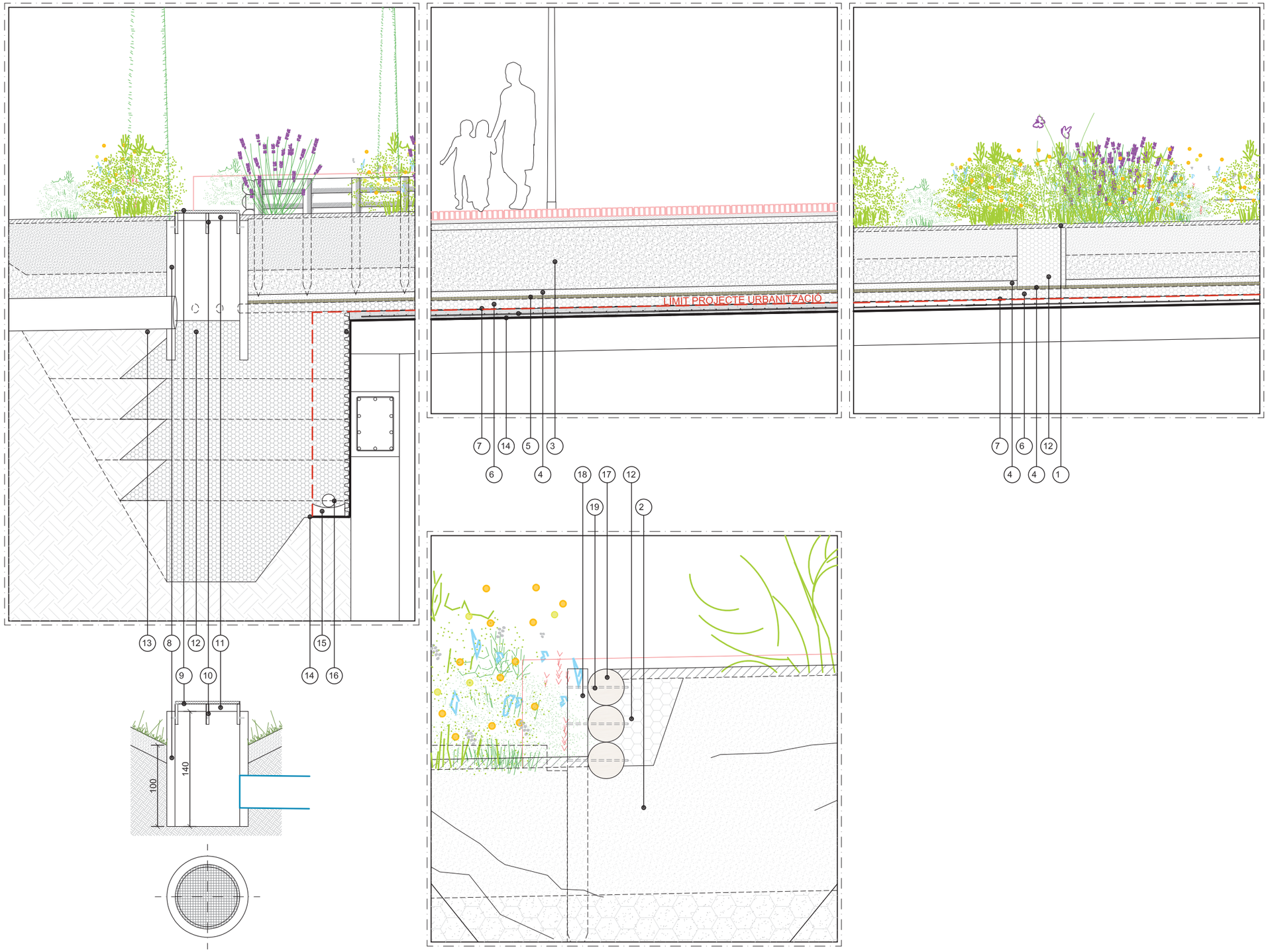
TÍTOL
DRENATGE
PLANTA

FEBRER 2022

A1 E:1/150
A3 E:1/300

0 1 5 m

7.01



1- MULCH DE TRITURAT DE FUSTA
2- TERRA VEGETAL (75%SAULÓ +25% TERRA VEGETAL e: VARIABLE
3- SÒL ESTRUCTURAL (100%GRAVA CALCÀREA 30/60mm +10%TERRA FRANCA +10%TERRA VEGETAL)
4- ESTESA DE CAPA DE SAULÓ CRIBAT e:10cm
5- GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT DE 190gr/m2
6- GRAVA GRANÍTICA 50/70mm E:15cm
7- DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC DE 110mm
8- ANELLA DE FORMIGÓ PREFABRICAT ØINT. 80cm, h:140cm
9- REIXETA D'ACER GALVANITZAT 30x38 / 30.3 AMB VARA ENTREGIRADA
10- ANGULARS FIXATS AL TUB DE FORMIGÓ
11- ANELLA ANGULAR 35.4
12- REBLERT DE POU O RASA PER A DRENATGE DE PEDRA GRANÍTICA 50/70mm EN TONGADES DE 50cm
13- SOBREEIXIDOR FORMAT PER TUB DE PVC D400
PROTECCIÓ DE LA LÀMINA IMPERMEABLE
14- RECUBRIMIENT ÚNIC MITJANÇANT SISTEMA D'IMPRIMACIÓ DE POLIUREA 100%PURO
15- LLIT DE FORMIGÓ HM-20 (>2%)
16- TUB CIRCULAR DE DRENATGE Ø160mm
17- PAL DE FUSTA DE PI TORNEJAT I TRACTAT AMB AUTOCLAU PER A FORMACIÓ DE JARDINERA
18- ESTACA DE FUSTA DE CASTANYER DE 150cm PER A FORMACIÓ DE JARDINERA
19- VARA h:25cm PER A FIXACIÓ DELS PALS DE LA JARDINERA

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
DRENATGE
DETALL

FEBRER 2022

A1 E:1/25
A3 E:1/50

7.02

0 1 5 m

Detall BANC 1

Detall BANC 2

Detall BANC 3

Detall HOTEL INSECTES

Detall BANC 4

Detall BANC 5

Detall BANC 6

Detall BANC 7

Detall BANC 8

Detall BANC 9

Detall BANC 10

Futur accés Farinera

LLEGENDA CONSTRUCCIONS

- PEÇA DE PEDRA NATURAL DE PEDRERA FLORESTA MARRÓ (120x45x15)
- PEÇA DE PEDRA NATURAL DE PEDRERA FLORESTA MARRÓ AMB RESPATLLER (120x75x15)
- BANC D'OBRA DE MAÓ MASSÍS ECOMANUAL DE PIERA O SIMILAR DE PECES (29x14x4), COLOR A DETERMINAR PER LA DF, SOBRE SABATA CORREGUDA DE FORMIGÓ ARMAT DE 20X55. DESPIECE A DETERMINAR EN ELS DETALLS
- FORMACIÓ DE FUSTA CONSISTENT EN 3 PALS DE PI TORNEJAT I TRACTAT AMB AUTOCLAU Ø18cm + 1 ESTACA DE CASTANYER ACABADA EN PUNTA DE Ø10cm I 150cm DE LONGITUD
- HOTEL D'INSECTES

AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ

PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

CONSTRUCCIONS

PLANTA GENERAL

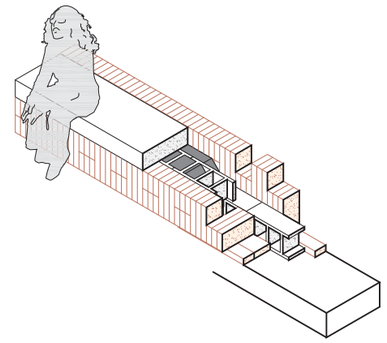
FEBRER 2022

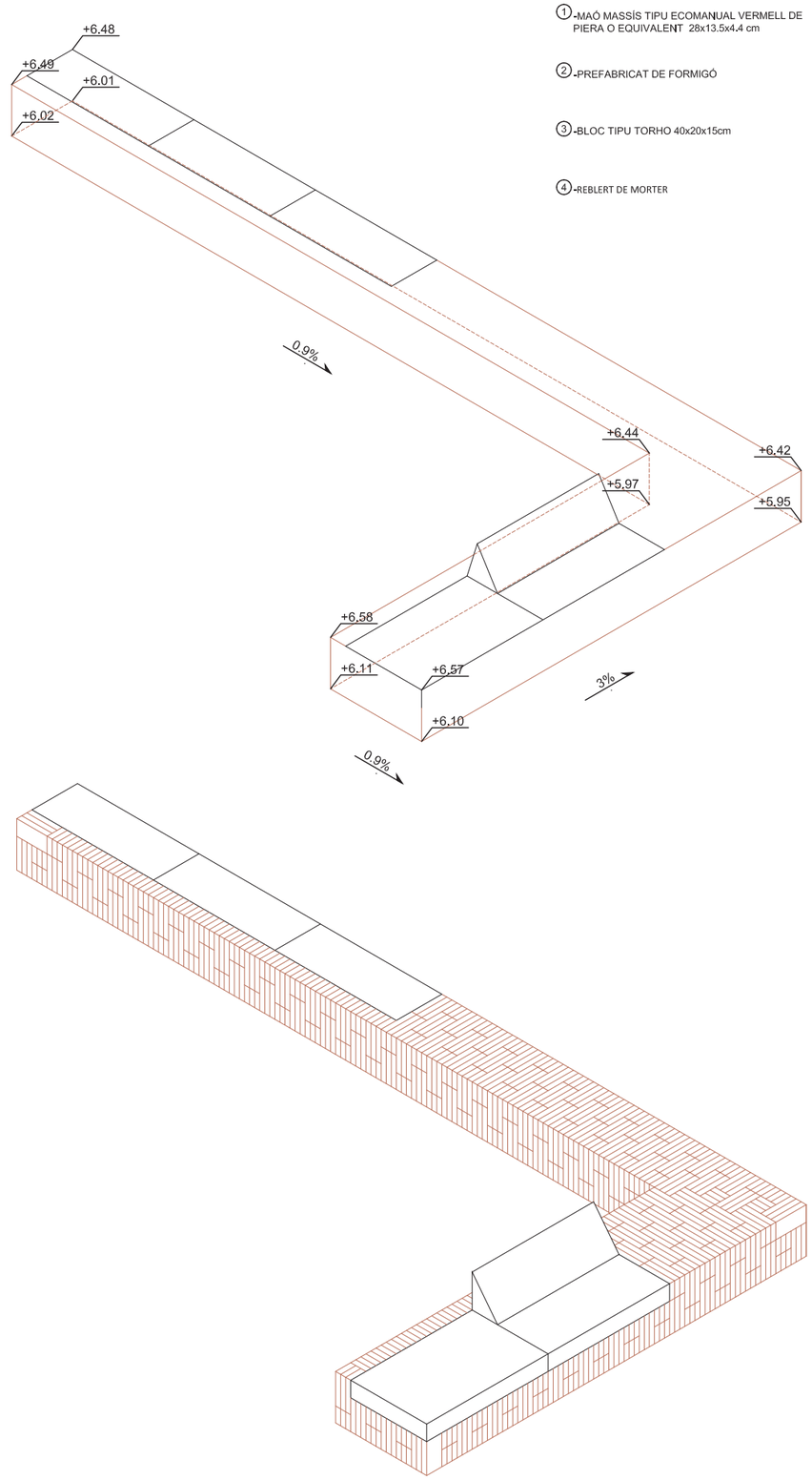
A1 E:1/150

A3 E:1/300

8.01

0 1 5 m





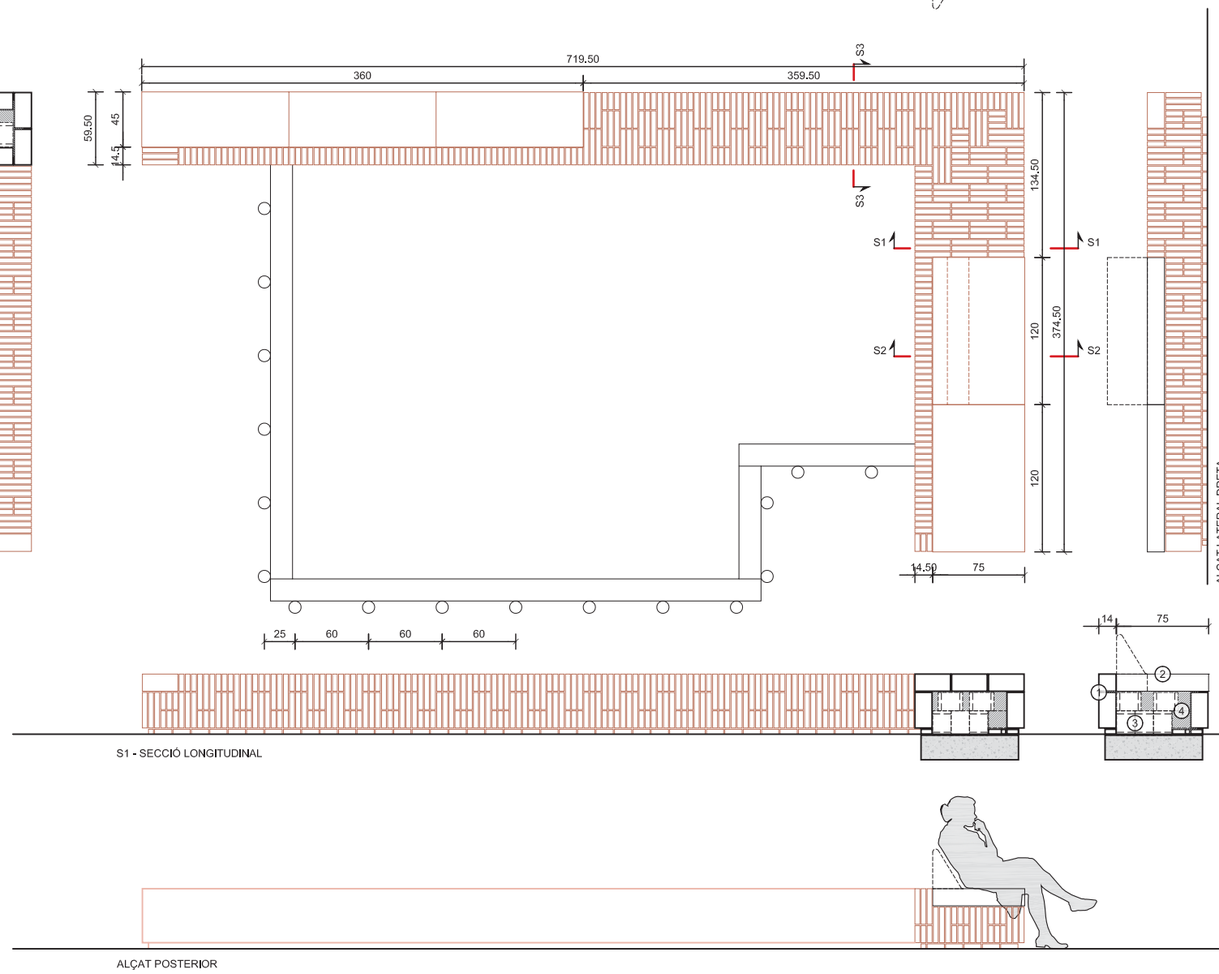
1 -MAÓ MASSÍS TIPU ECOMANUAL VERMELL DE PIERA O EQUIVALENT 28x13.5x4.4 cm

2 -PREFABRICAT DE FORMIGÓ

3 -BLOC TIPU TORHO 40x20x15cm

4 -REBLERT DE MORTER

ALÇAT FRONTAL



ALÇAT LATERAL ESQUERRA

S3 - SECCIÓ TRANSVERSAL

ALÇAT LATERAL DRETA

S1 - SECCIÓ LONGITUDINAL

ALÇAT POSTERIOR

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

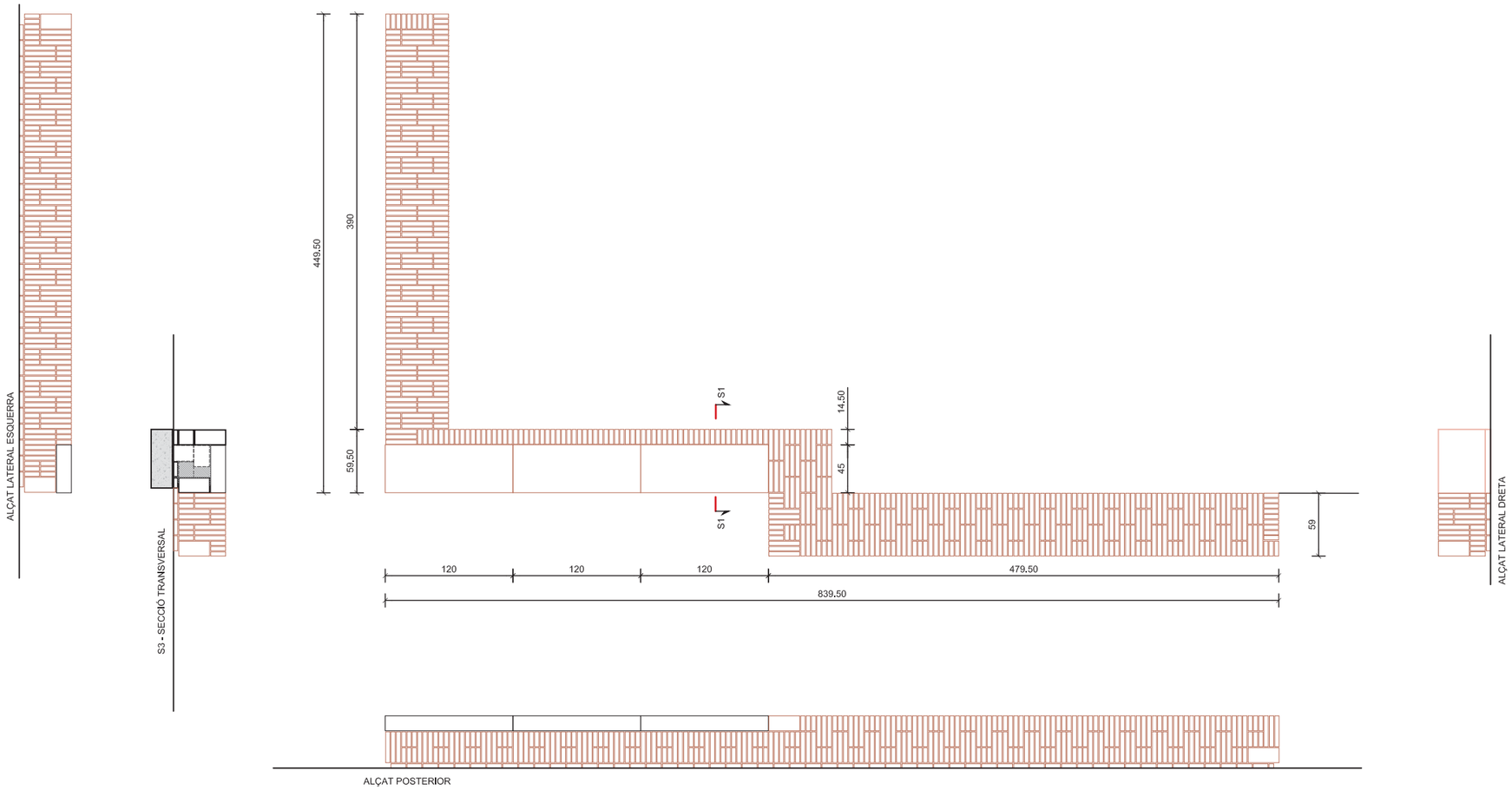
DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

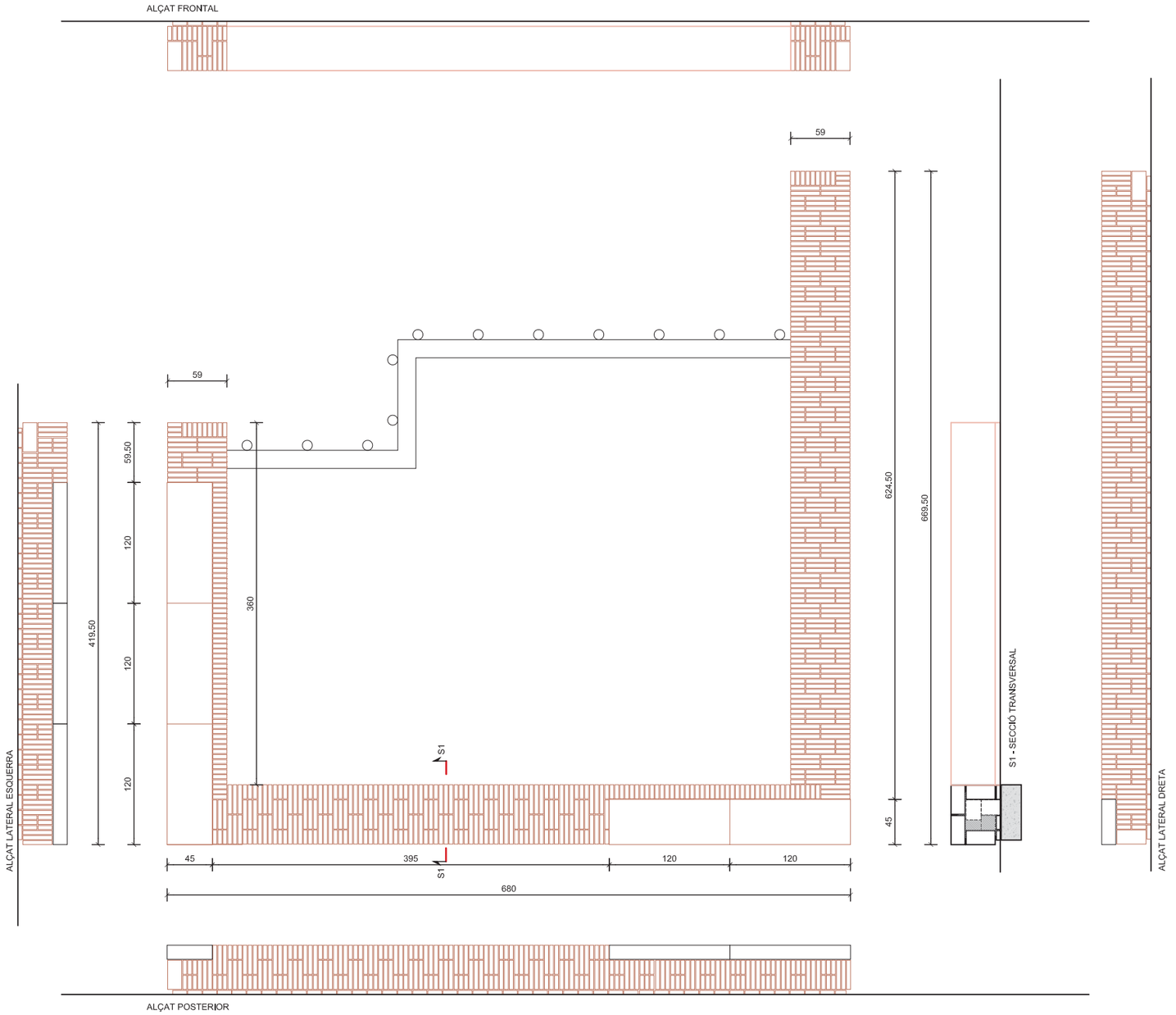
TÍTOL
CONSTRUCCIONS
DETALL BANC 1

FEBRER 2022

A1 E:1/25
A3 E:1/50

8.02.1


ALÇAT LATERAL ESQUERRA
S3 - SECCIÓ TRANSVERSAL
449.50
390
59.50
S1
14.50
45
59
120
120
120
479.50
839.50
ALÇAT LATERAL DRETA
ALÇAT POSTERIOR



AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ
PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

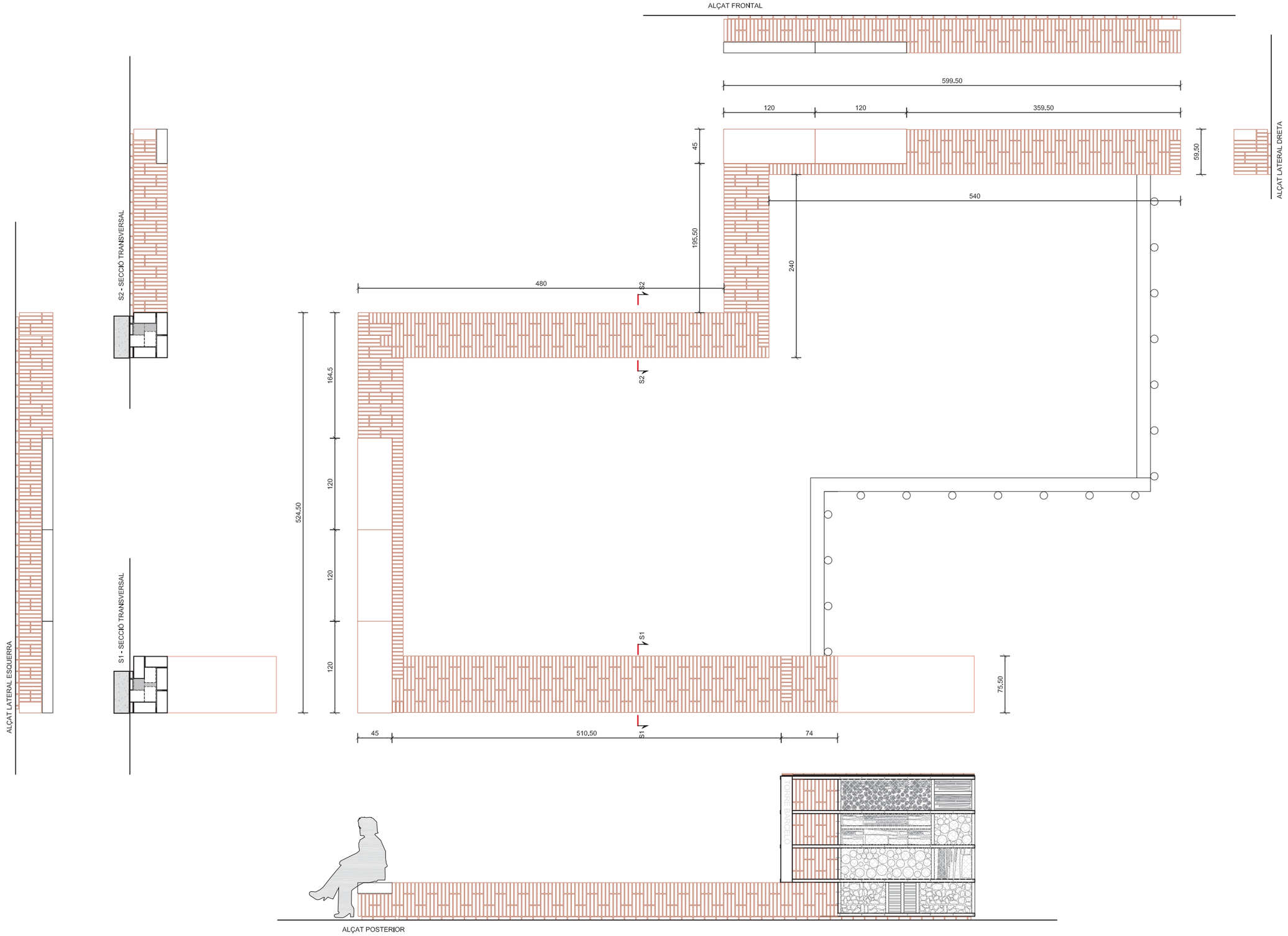
DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
CONSTRUCCIONS
DETALL BANC 3

FEBRER 2022

A1 E:1/25
A3 E:1/50

8.02.3



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ

PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

CONSTRUCCIONS

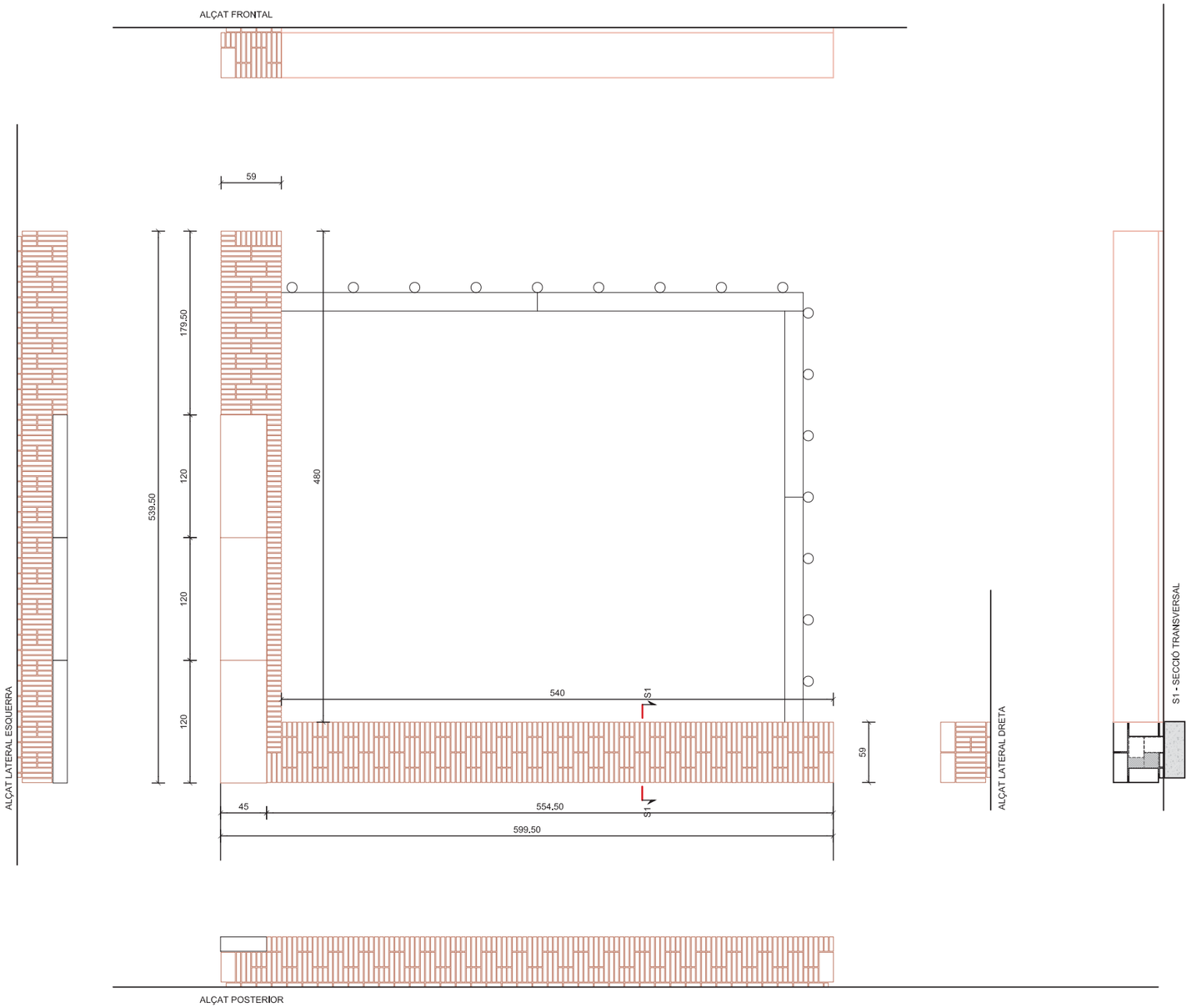
DETALL BANC 4

FEBRER 2022

A1 E:1/25

A3 E:1/50

8.02.4



AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

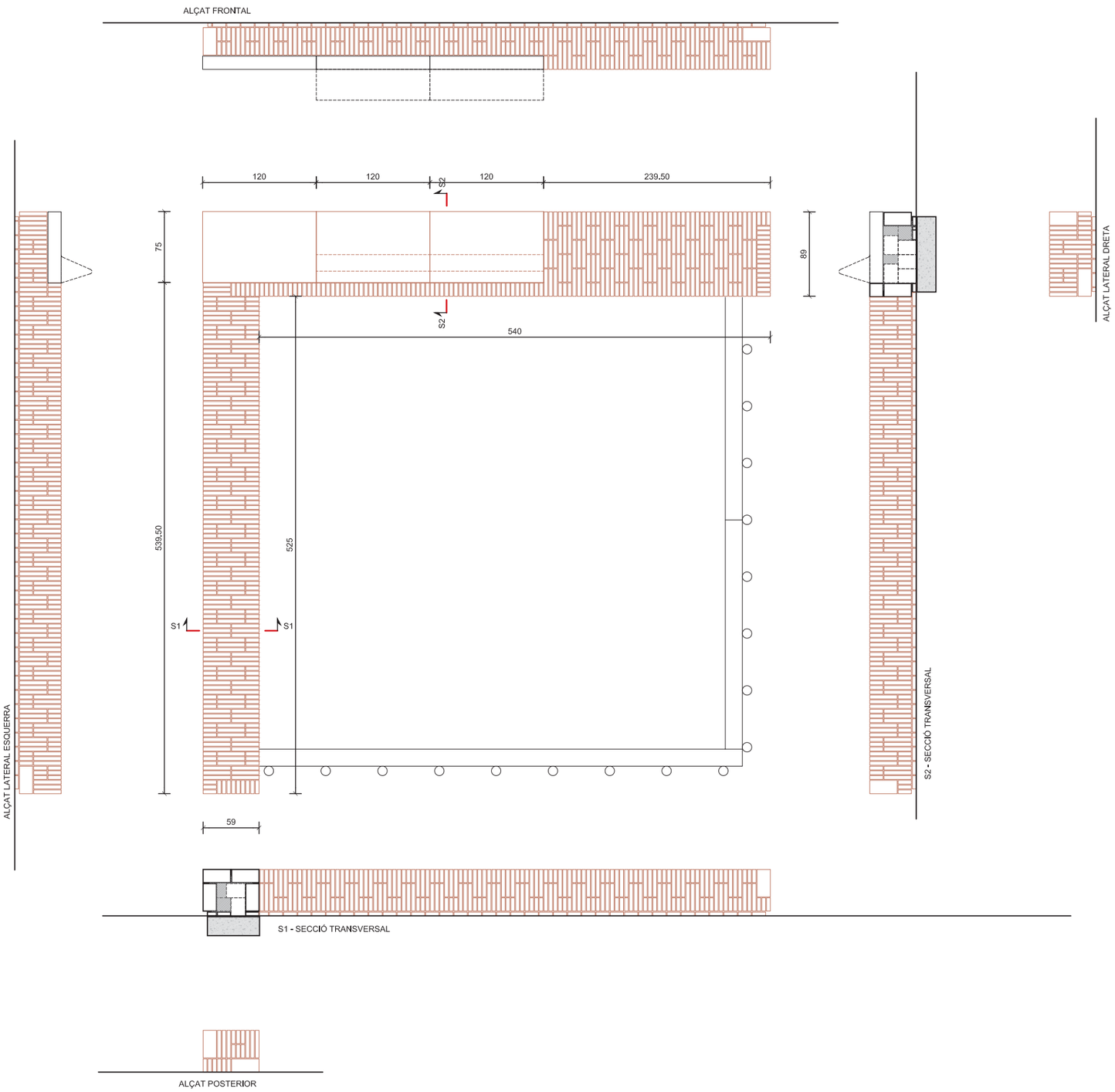
DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
CONSTRUCCIONS
DETALL BANC 5

FEBRER 2022

A1 E:1/25
A3 E:1/50

8.02.5



AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA
PROMOCIONS URBANÍSITQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

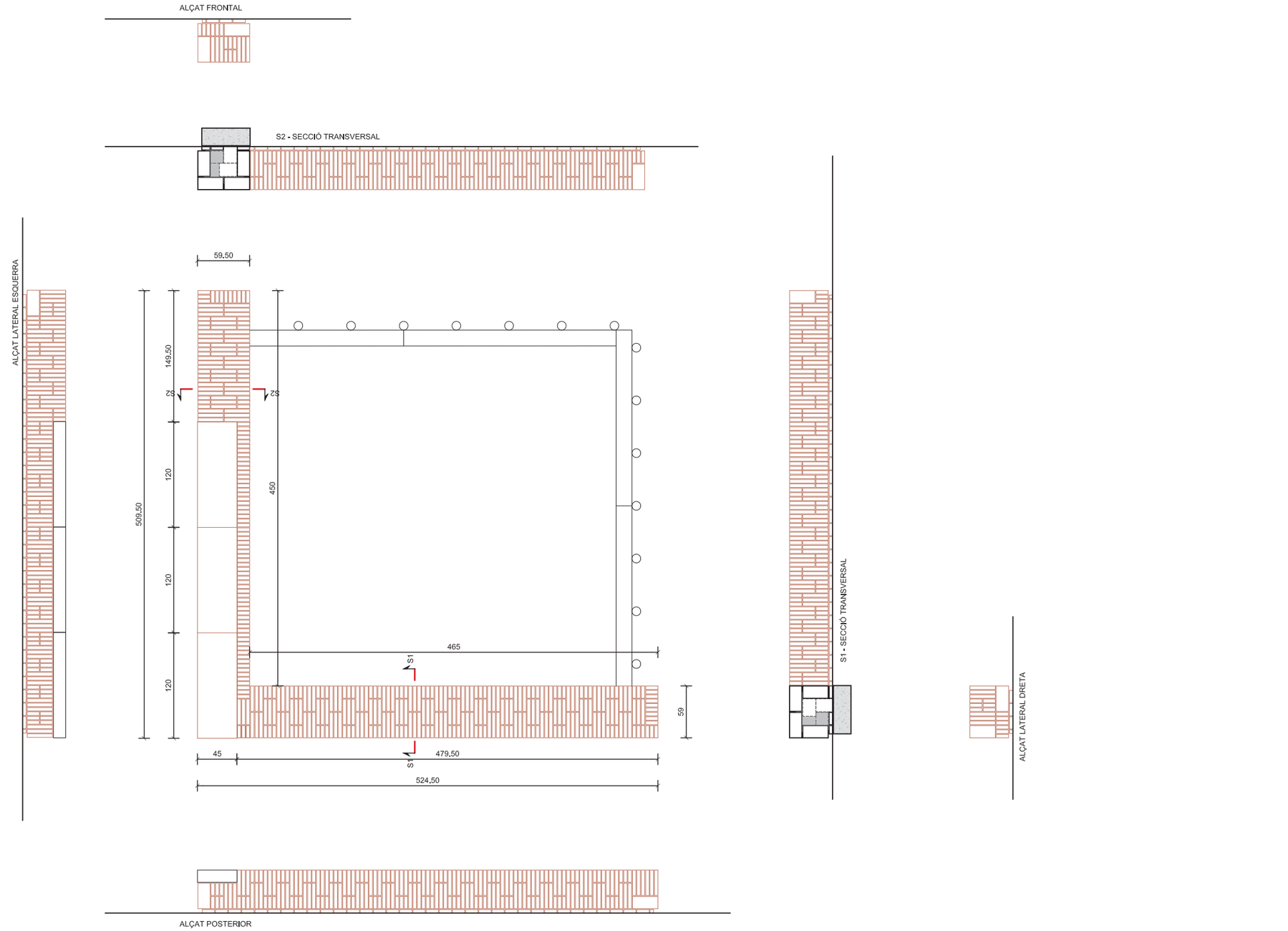
DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
CONSTRUCCIONS
DETALL BANC 6

FEBRER 2022

A1 E:1/25
A3 E:1/50

8.02.6



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

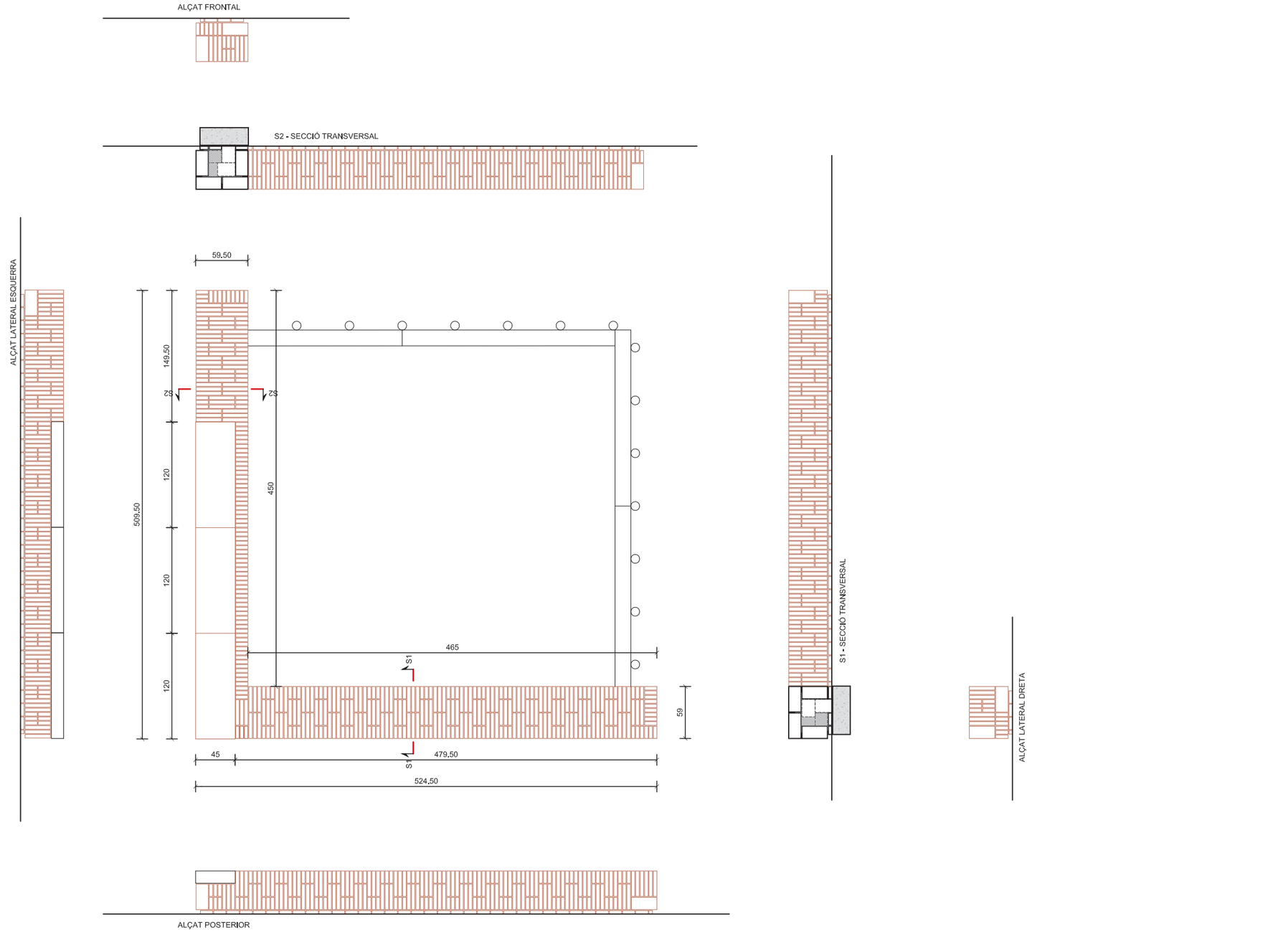
TÍTOL

CONSTRUCCIONS
DETALL BANC 7

FEBRER 2022

A1 E:1/25
A3 E:1/50

8.02.7



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

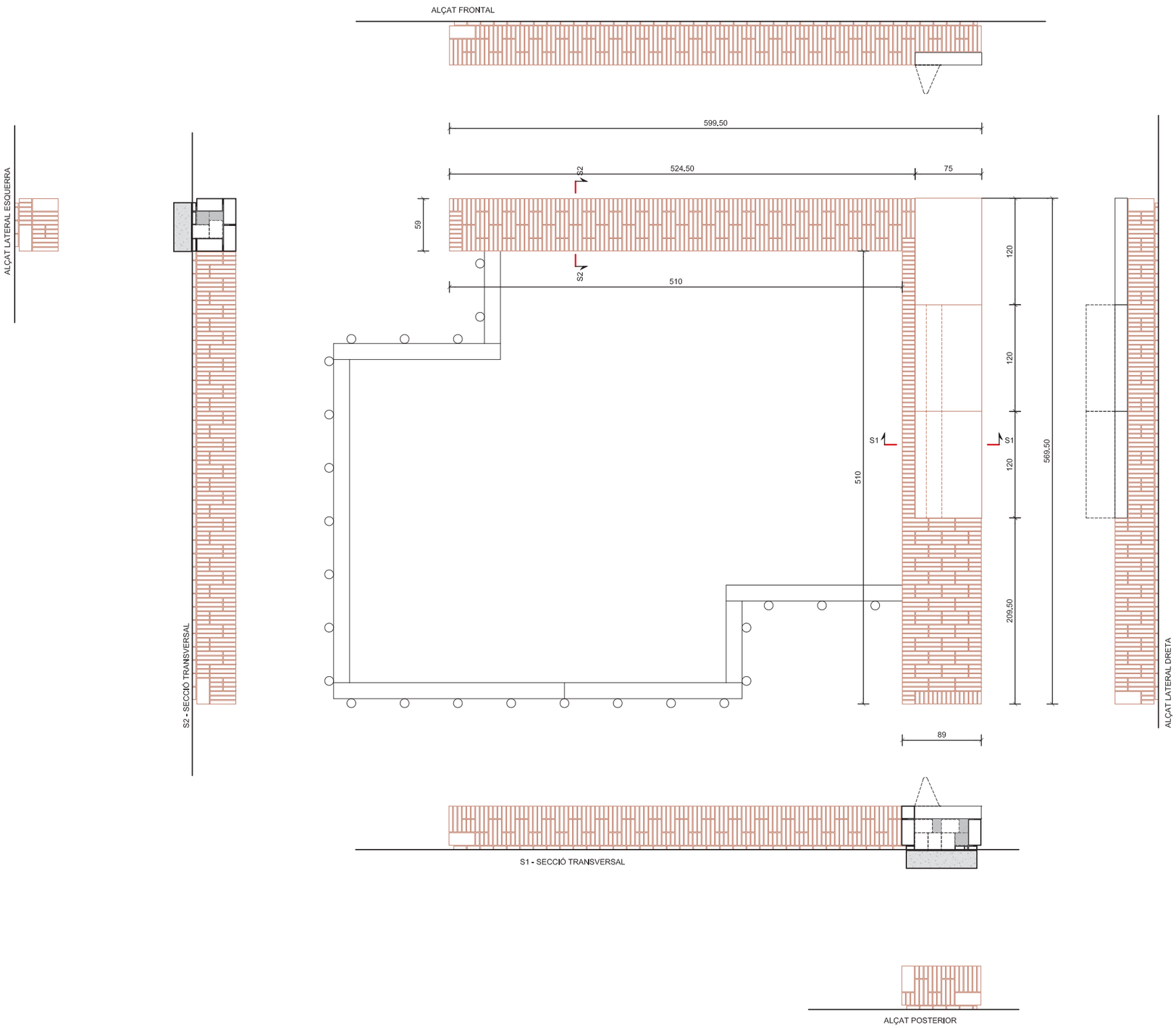
TÍTOL

CONSTRUCCIONS
DETALL BANC 8

FEBRER 2022

A1 E:1/25
A3 E:1/50

8.02.8



AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ
PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

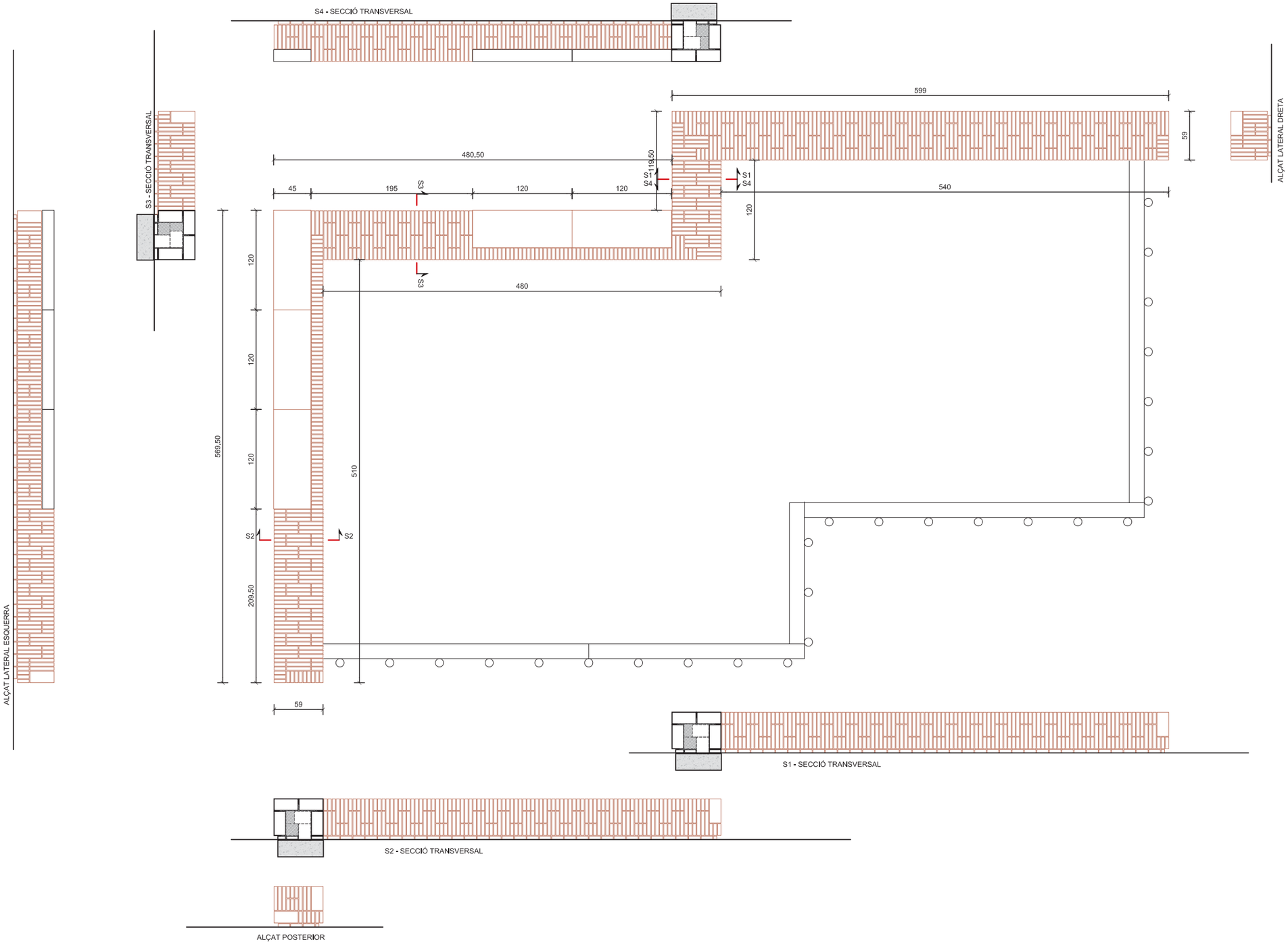
TÍTOL
CONSTRUCCIONS
DETALL BANC 9

FEBRER 2022

A1 E:1/25
A3 E:1/50

8.02.9

ALÇAT FRONTAL



S1 - SECCIÓ TRANSVERSAL

S2 - SECCIÓ TRANSVERSAL

ALÇAT POSTERIOR

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

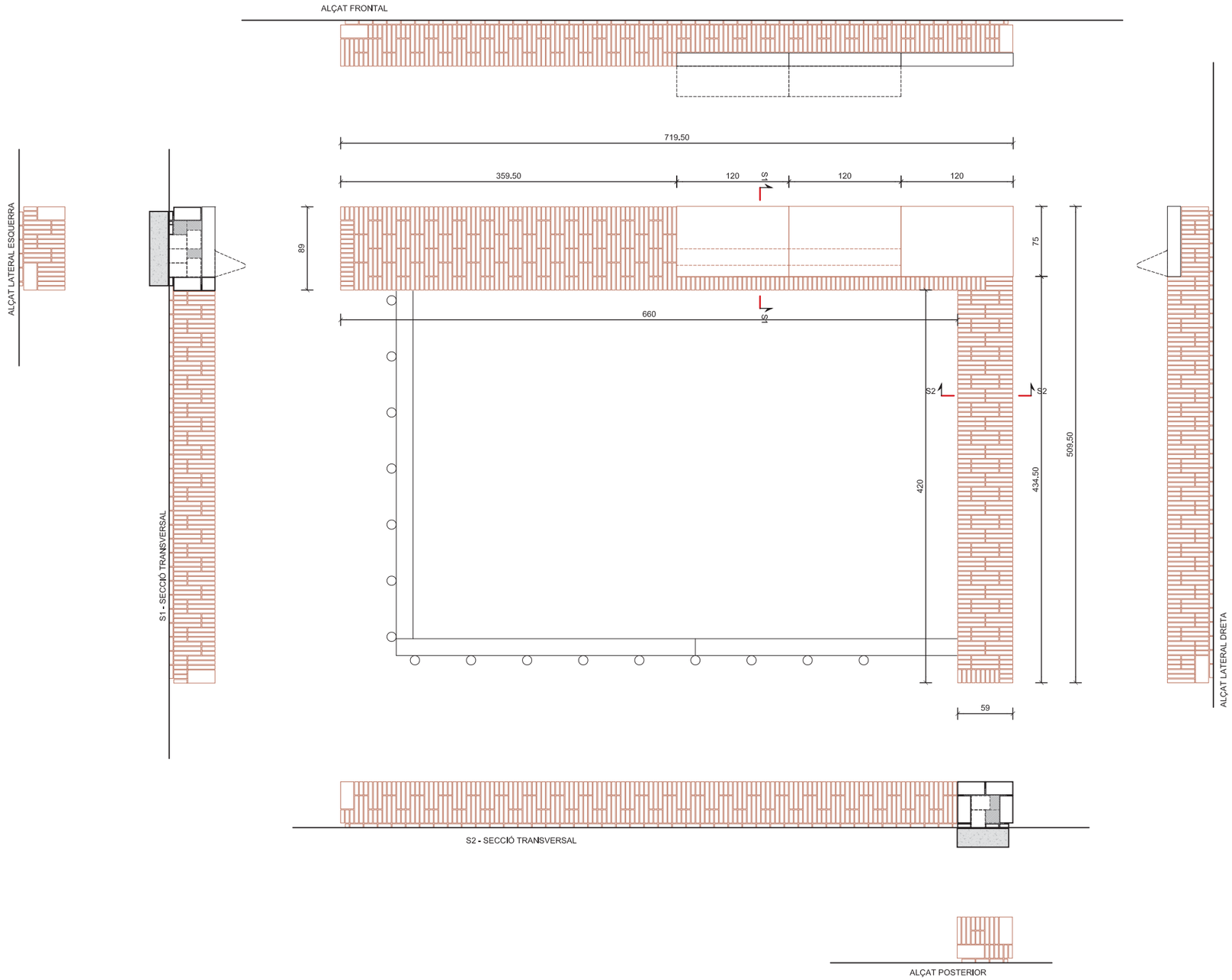
DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
CONSTRUCCIONS
DETALL BANC 10

FEBRER 2022

A1 E:1/25
A3 E:1/50

8.02.10



AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ
PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA
PROMOCIONS URBANÍSITQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

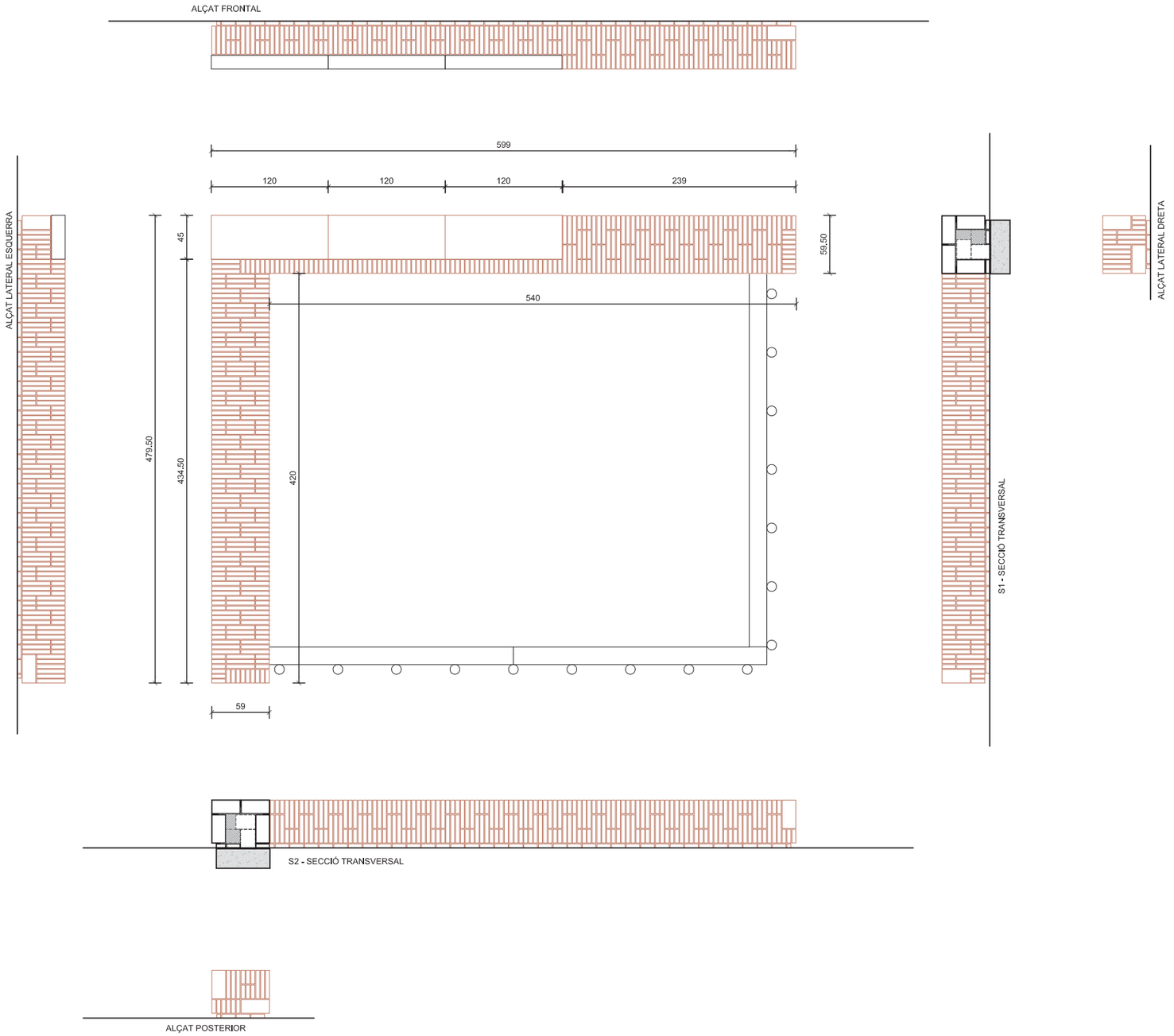
DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
CONSTRUCCIONS
DETALL BANC 11

FEBRER 2022

A1 E:1/25
A3 E:1/50

8.02.11



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA

PROMOCIONS URBANÍSITQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

CONSTRUCCIONS
DETALL BANC 12

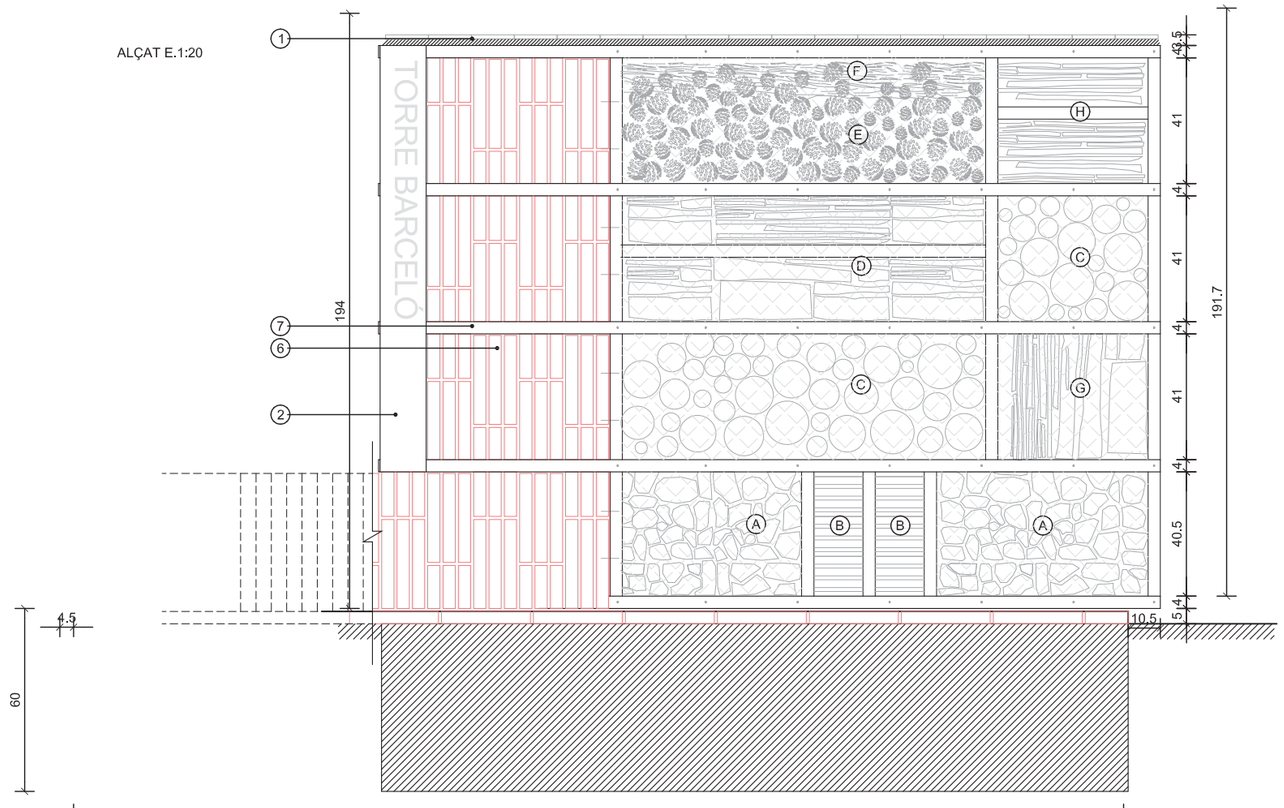
FEBRER 2022

A1 E:1/25
A3 E:1/50

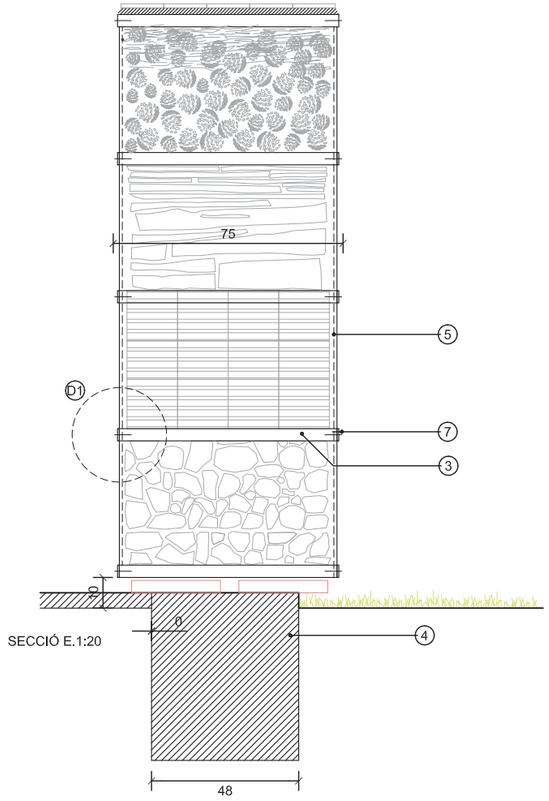
8.02.12

DETALL HOTEL INSECTES

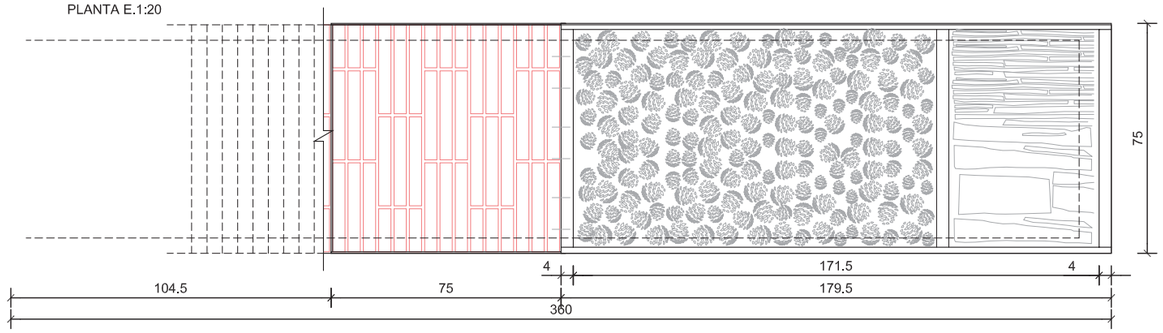
ALÇAT E.1:20



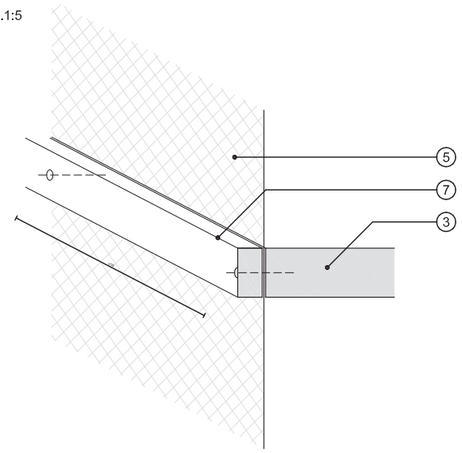
SECCIÓ E.1:20



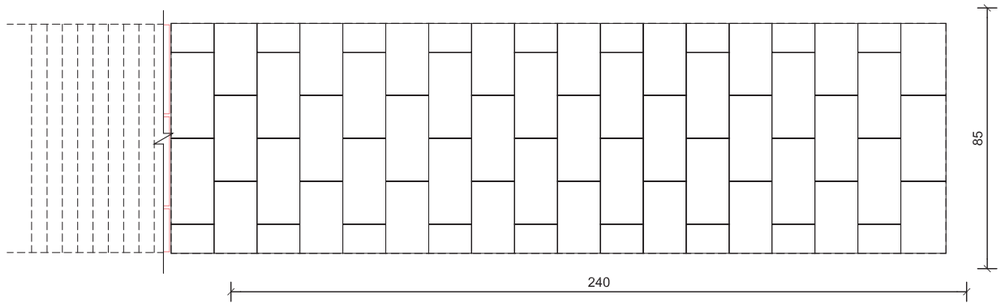
PLANTA E.1:20



DETALL 1 E.1:5



PLANTA COBERTA E.1:20



1- RAJOLA CERÀMICA 28x14x1.6cm FIXADA AMB CAPA DE MORTER DE CIMENT
2- XAPA D'ACER CORTEN DE 140x15cm (e:6mm) AMB IMPRIMACIÓ DE TEXT
3- TAULÓ DE FUSTA MASSISSA DE CONÍFERA e=4cm.
4- BASE DE FORMIGÓ EN MASSA HM20 (e:48X60cm)
5- MALLA DE GALLINER.
6- MUR CERÀMIC DE MAÓ MASSÍS DE DIMENSIONS 29x14 I 4cm DE GRUIX, BASE DE FORMIGÓ I MAÓ CERÀMIC TIPO TORHO I REOMPLERT AMB MORTER.
7- SUBJECCIÓ HOTEL D'INSECTES AMB XAPA D'ACER CORTEN DE 4cm (e:6mm) SUBJECTA AMB CARGOLS AL MUR.

MATERIALS PER A L'HOTEL D'INSECTES

A: PEDRA
- ARANYES, ESCARABATS, ABELLES SOLITÀRIES, CUQUES DE LLUM, GRILLS, SALTAMARTINS, MANTIS: dins les escletxes que formen les pedres.

B: CERÀMICA (bloc de termoarcilla) + PALLA I FANG.
- ABELLES SOLITÀRIES: maó ceràmic foradat reomplert amb fang i palla.
- GRANOTES: bones reguladores de les poblacions de baboses i cargols.

C: TRONCS GRANS DE PI FORADATS
- LARVES D'ESCARBATS, CENTPEUS I PORQUETS DE SANT ANTONI sota l'escorça i fongs descompostos.

D: TRONCS PETITS
- ABELLES SOLITÀRIES (*Osmia*, *Anthidium* sp., halictids i *Odynerus*): troncs de fusta amb forats entre 2 i 10mm i tiges de canya i bambú.
- LARVES D'ESCARBATS, CENTPEUS I ONISCIDEA: fusta morta

E: PINYES
- ARANYES, FORMIGUES, ESCARBATS: pinyes de pi seques
- ESCARBATS, CENTPEUS I ARANYES: restes vegetals, escorça de pi o pinassa
- ABELLES SOLITÀRIES I VESPES, SÍRFITS I DÍPTERS: tiges d'esbarzer, roser, gers i saüc.

F:RESTES VEGETALS
- ESCARABATS, CENTPEUS I ARANYES escorça de pi o pinassa, tiges d'esbarzer, roser, gers i saüc.

G:CERÀMICA (TEULES) + PALLA
- TIJERETAS: palla a l'interior de la ceràmica.
- ABELLES SOLITÀRIES: maò ceràmic foradat reomplert amb barreja de fang i palla.

H:CANYA AMERICANA "*Arundo donax*"
- ABELLES SOLITÀRIES (*Osmia*, *Anthidium* sp., halictids i *Odynerus*): troncs de fusta amb forats entre 2 i 10mm i tiges de canya i bambú.
- LARVES D'ESCARBATS, CENTPEUS I ONISCIDEES: fusta morta

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
CONSTRUCCIONS
HOTEL D'INSECTES

FEBRER 2022

A3 E:1/20
A1 E:1/10

8.03

0 10 20 cm

LLEGENDA MOBILIARI

- Cadira "Neoromántico Liviano" de Santa&Cole o equivalent
- Banc "Neoromántico Liviano" de Santa&Cole o equivalent
- Paperera "Verona Advance" de Avant o equivalent
- Aparcabicis tubular

AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

MOBILIARI
PLANTA GENERAL

FEBRER 2022

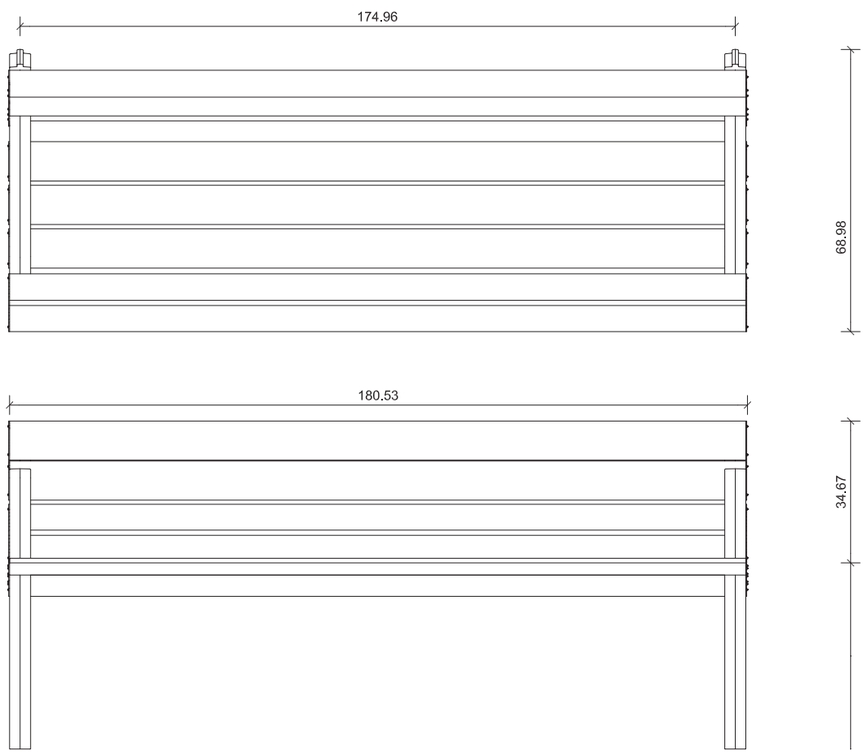
A1 E:1/150
A3 E:1/300

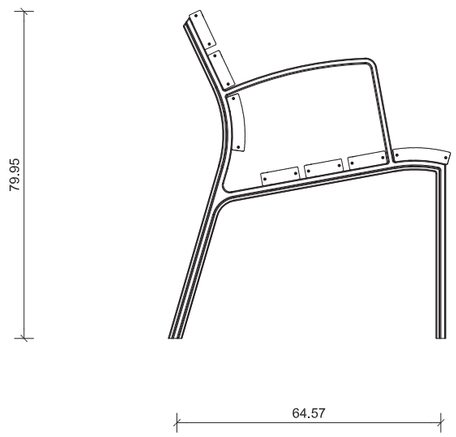
9.01

0 1 5 m

BANC DE FUSTA AMB ESTRUCTURA METÀL·LICA

Banc d'alumini amb recolzabraços tipus NEOLIVIANO de Santa&Cole o equivalent.
Seient i respatller de fusta massissa tropical, protegides amb tractament antigraffiti PPAC01 o gamma similar.
Tots els elements de fusta han de tenir certificat FSC o PEFC o similar.





AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
MOBILIARI
BANC

FEBRER 2022

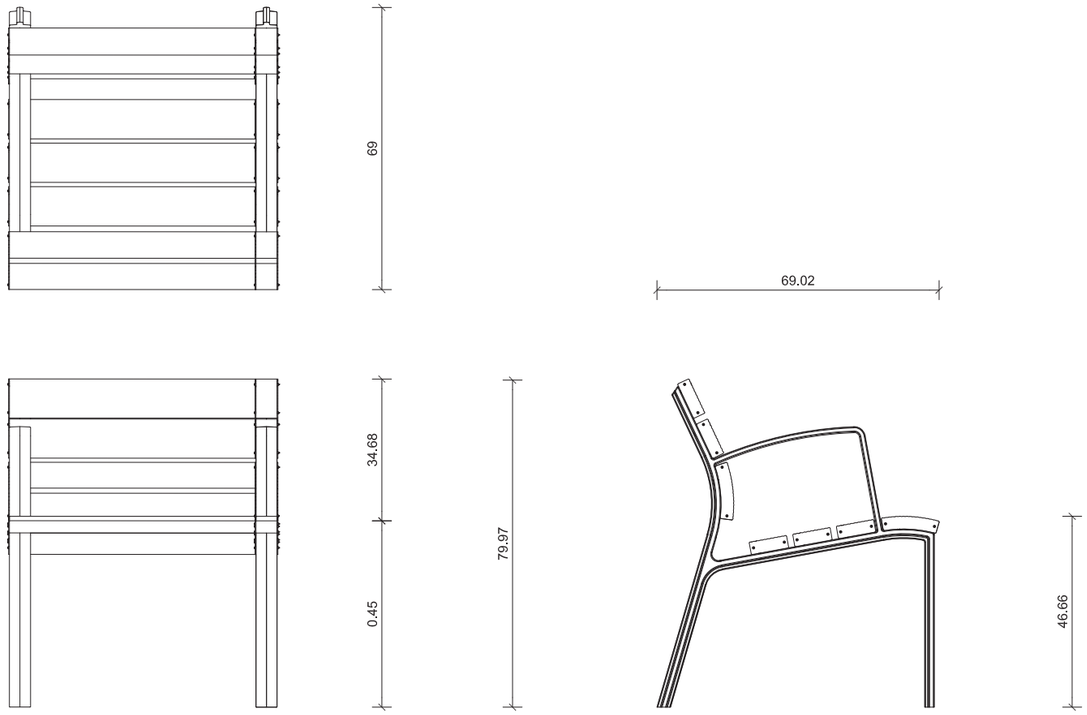
A3 E:1/15

9.02.1

0 10 20 cm

CADIRA DE FUSTA AMB ESTRUCTURA METÀL·LICA

Banc d'alumini amb recolzabraços tipus NEOLIVIANO de Santa&Cole o equivalent.
Seient i respatller de fusta massissa tropical, protegides amb tractament antigraffiti PPAC01 o gamma similar.
Tots els elements de fusta han de tenir certificat FSC o PEFC o similar.



AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
MOBILIARI
CADIRA

FEBRER 2022

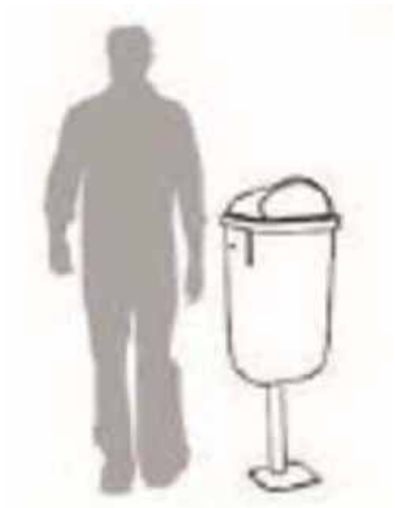
A3 E:1/15

9.02.2

0 10 20 cm

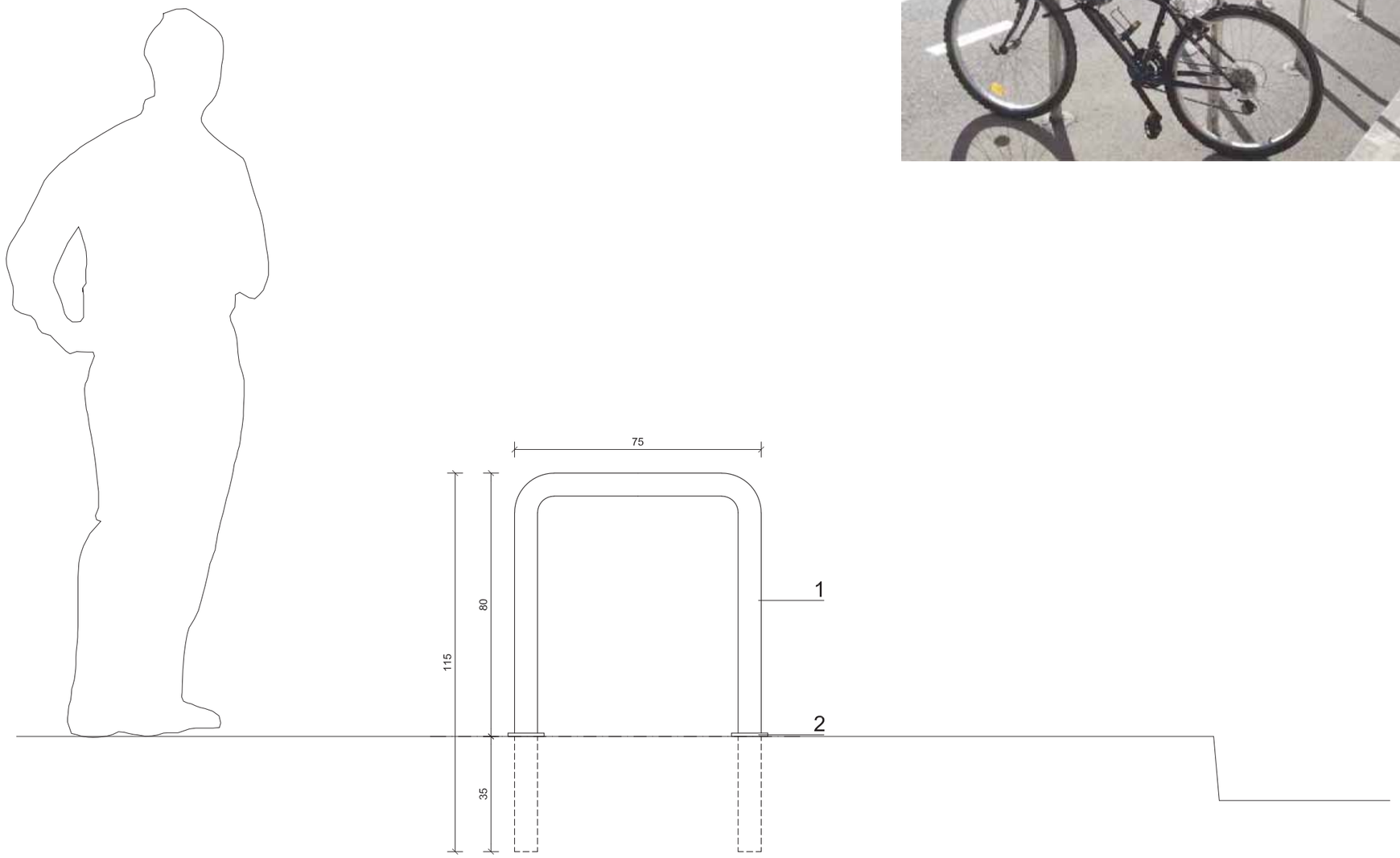
PAPERERA VERONA ADVANCED

Paperera urbana de plàstic de 50 l de capacitat i vinil identificatiu Mataró Neta. Model Verona Advanced de la casa Avant o equivalent.



APARCABICIS TUBULAR

Aparcament de bicicletes de tub d'acer galvanitzat, doblegat en forma de "U" i de Ø 50 cm. Encastat 20 cm en el paviment i rematat amb dues volanderes de Ø ext. 90 mm.



1- TUBULAR DE Ø50mm D'ACER GALVANITZAT DOBLEGAT EN FORMA DE "U".
2- TAPAJUNTS D'ACER GALVANITZAT

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
MOBILIARI
APARCABICIS

FEBRER 2022

A3 E:1/15

9.02.4

0 10 20 cm

LLEGENDA VEGETACIÓ

Chamaerops humilis

Cyca revoluta

Washingtonia robusta

Brahea armata

Arecastrum romanzoffianum

Futur accés Farinera

AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ

PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

VEGETACIÓ

ARBRAT

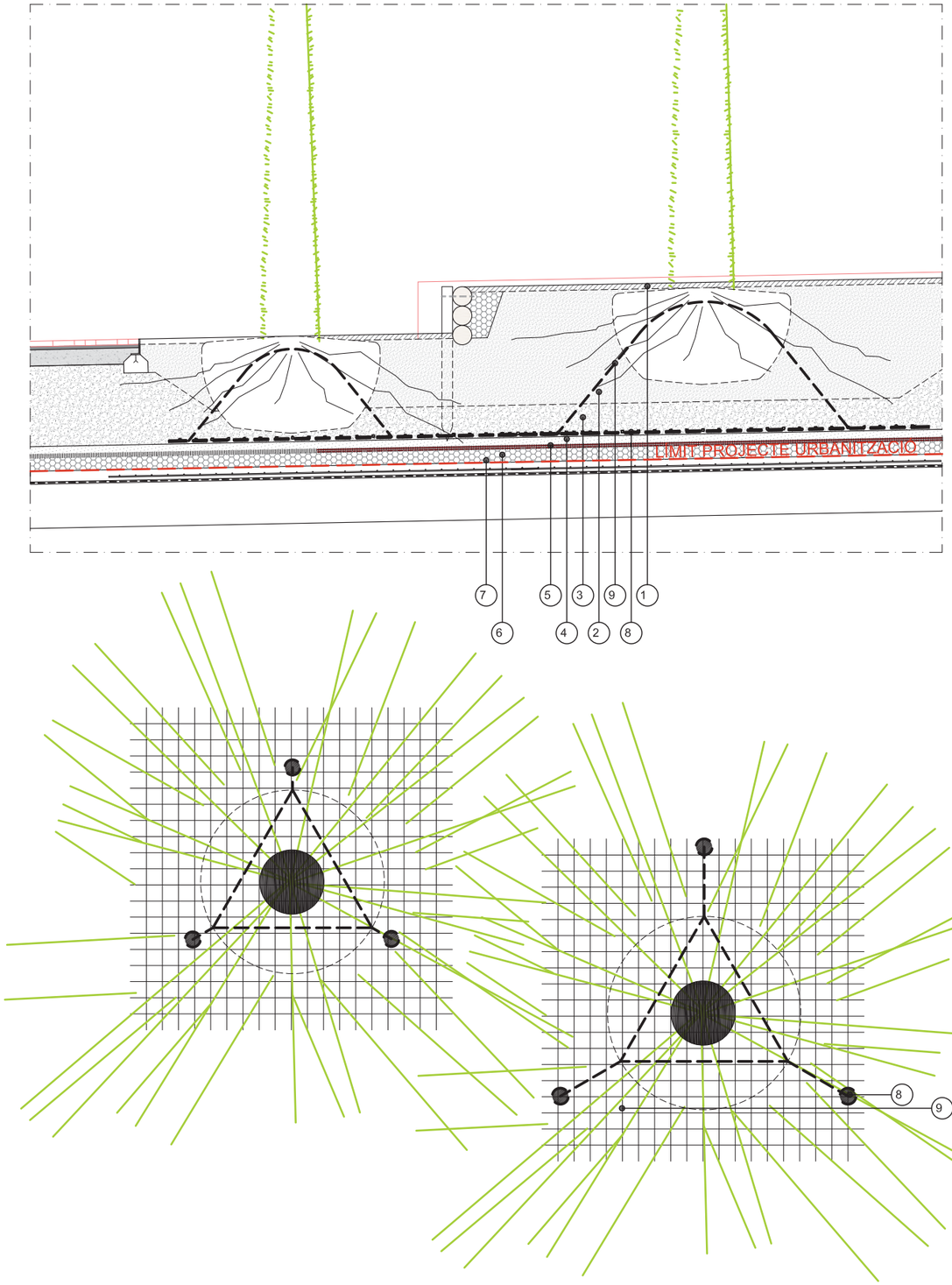
PLANTA

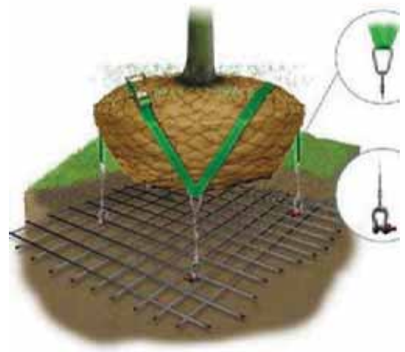
FEBRER 2022

A1 E:1/150

A3 E:1/300

10.01.1





1- MULCH DE TRITURAT DE FUSTA
2- TERRA VEGETAL (75%SAULÓ +25% TERRA VEGETAL
3- SÒL ESTRUCTURAL (100%GRAVA CALCÀREA 50/70mm +10%TERRA FRANCA +10%TERRA VEGETAL)
4- ESTESA DE CAPA DE SAULÓ CRIBAT e:10cm
5- GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT DE 190gr/m2
6- GRAVA GRANÍTICA 50/70mm E:15cm
7- DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC DE 110mm
8- MALLA ELECTROSOLDADA 300X300cm Ø5mm (RETÍCULA 150X150mm)
9- ANCORATGE PER A PA DE TERRA MITJANÇANT SISTEMA TENSOR

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ
PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
VEGETACIÓ
ARBRAT
DETALL

FEBRER 2022

A1 E:1/25
A3 E:1/50

10.01.2

0 1 5 m

Futur accés Farinera

LLEGENDA VEGETACIÓ

ARBUSTIVA JARDINERA / SOL	6u/m2		
Festuca glauca			2/3L
Phlomis purpurea			
Perovskia atripicifolia "blue spire"			
ARBUSTIVA PARTERRE / SOL	6u/m2		
Salvia lavandulifolia			2/3L
Achillea coarctata			
Centranthus ruber			
ARBUSTIVA PARTERRE / SOL	6u/m2		
Gaura lindheimeri			2/3L
Lavandula angustifolia			
Rosmarinus officinalis "prostatus"			

ARBUSTIVA PARTERRE / OMBRA		
Liriope muscari	*6 u/m2*	*2/3L*
Phormium tenax	*4 u/m2*	*5L*
Viburnum tinus	*4 u/m2*	*5L*
ARBUSTIVA JARDINERA / OMBRA		
Liriope Muscari	*6 u/m2*	*2/3L*

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
VEGETACIÓ
ARBUSTIVA
PLANTA

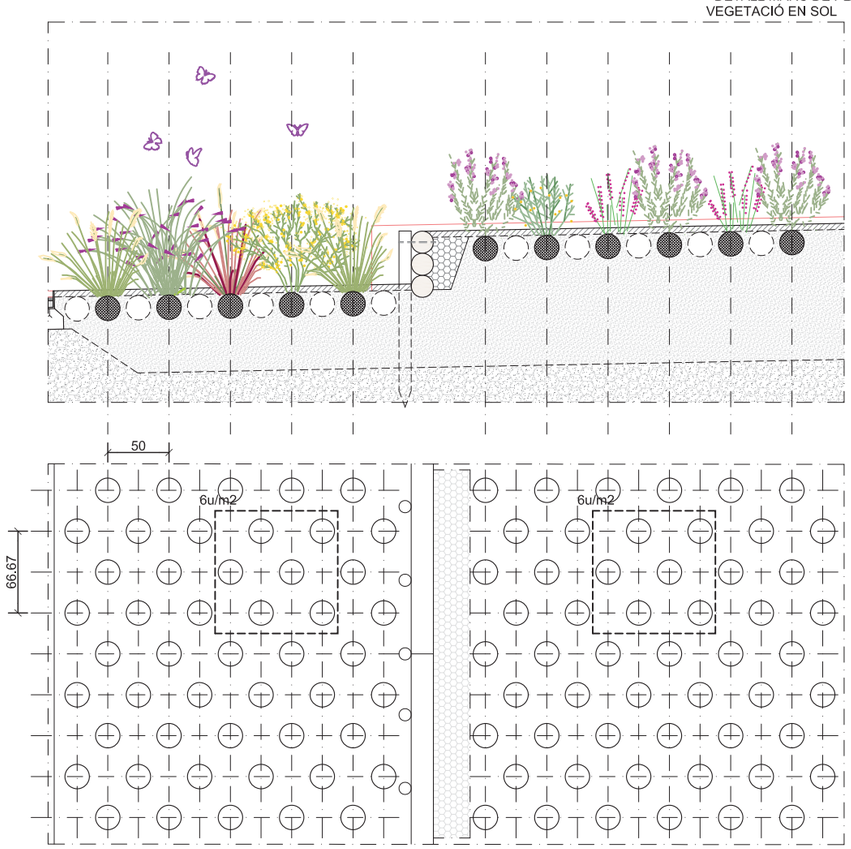
FEBRER 2022

A1 E:1/150
A3 E:1/300

10.02.1

0 1 5 m

- DETALL MARC DE PLANTACIÓ
VEGETACIÓ EN SOL



ARBUSTIVA PARTERRE / SOL (GRUP1) 6u/m2

Salvia lavandulifolia
Achillea coarctata
Centranthus ruber
2/3L

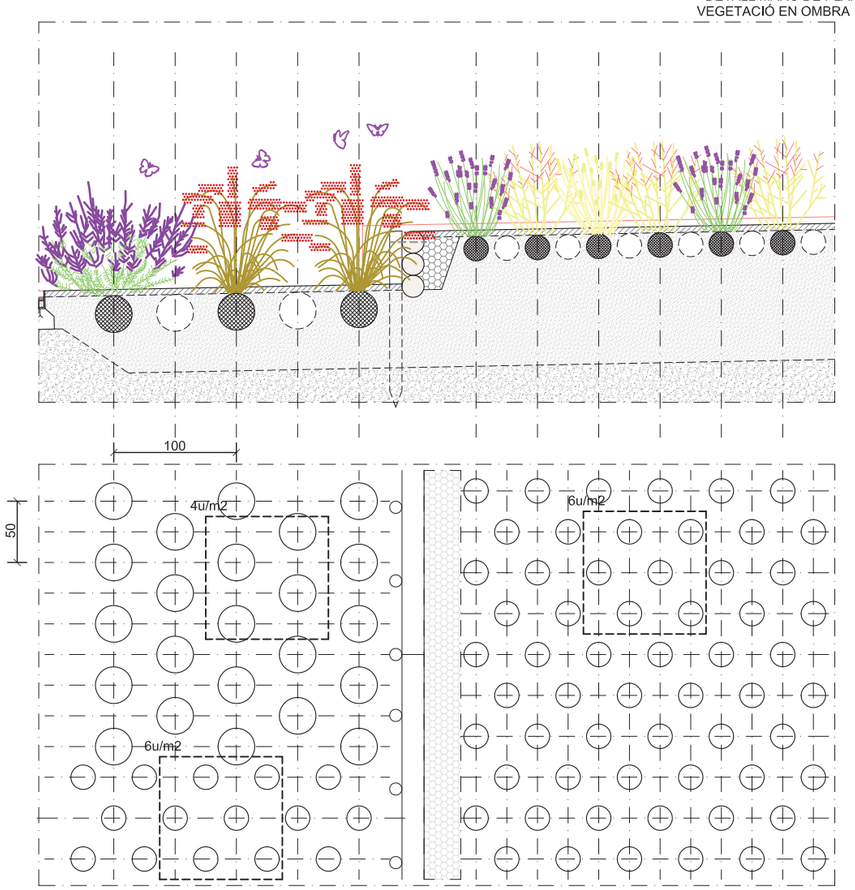
ARBUSTIVA PARTERRE / SOL (GRUP2) 6u/m2

Gaura lindheimeri
Lavandula angustifolia
Rosmarinus officinalis "prostatus"
2/3L

ARBUSTIVA JARDINERA / SOL 6u/m2

Festuca glauca
Phlomis purpurea
Perovskia atripicifolia "blue spire"
2/3L

- DETALL MARC DE PLANTACIÓ
VEGETACIÓ EN OMBRA



ARBUSTIVA PARTERRE / OMBRA

Liriope muscari	*6 u/m2*	*2/3L*
Phormium tenax	*4 u/m2*	*5L*
Viburnum tinus	*4 u/m2*	*5L*

ARBUSTIVA JARDINERA / OMBRA

Liriope muscari	*6 u/m2*	*2/3L*

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

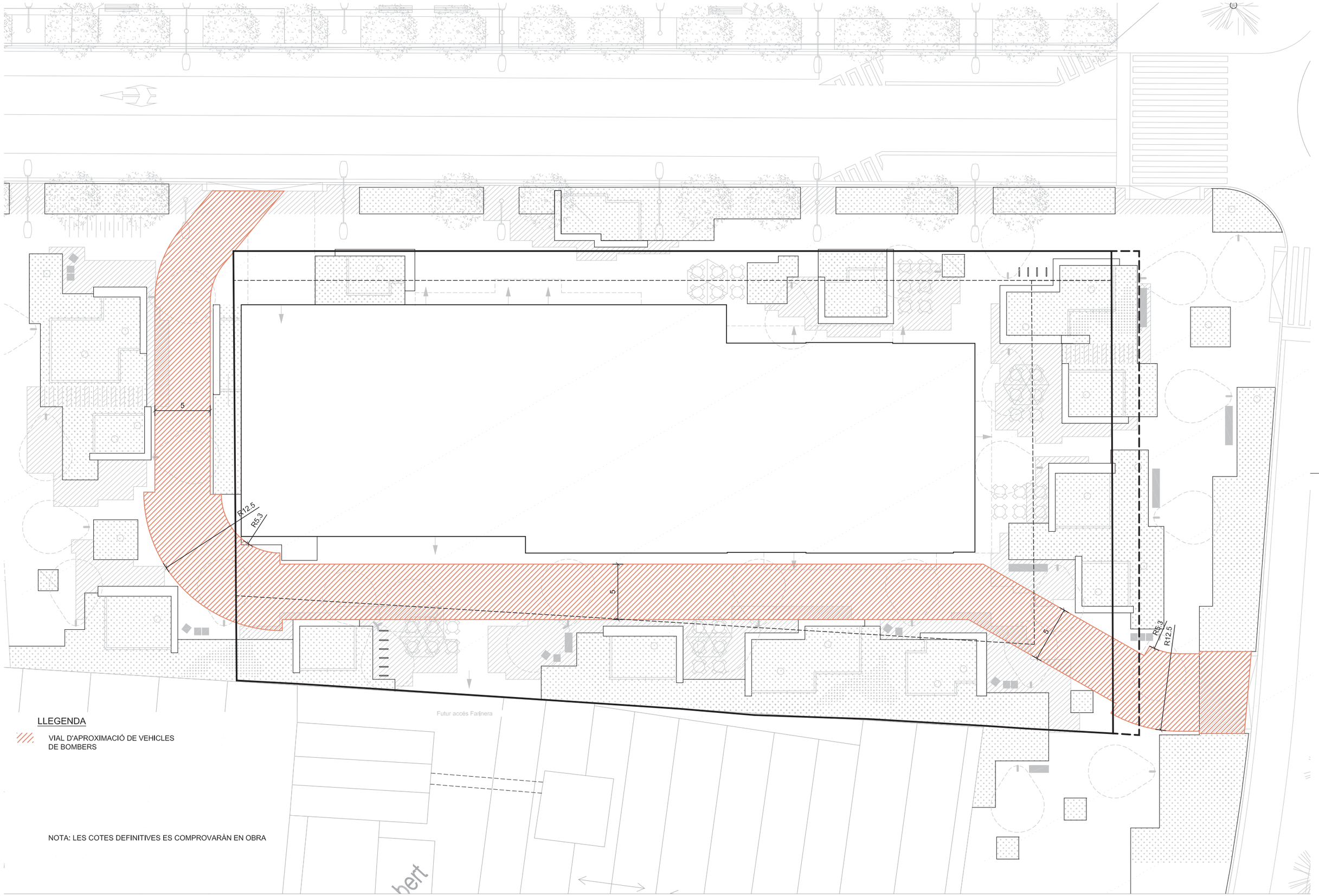
TÍTOL
VEGETACIÓ
ARBUSTIVA
DETALL

FEBRER 2022

A1 E:1/25
A3 E:1/50

10.02.2

0 0,5 1 m



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

INSTAL·LACIONS
EVACUACIÓ EN CAS D'INCENDI
ACCÉS VIAL D'APROXIMACIÓ

FEBRER 2022

A1 E:1/150
A3 E:1/300

11.01.1

0 1 5 m

DESPLAÇAR

Futur accés Farinera

LLEGENDA HIDRANTS

- HIDRANT EXISTENTE A DESPLAÇAR
- HIDRANT PROPOSAT
- XARXA DE SUBMINISTRAMENT DE L'HIDRANT

NOTA: XARXA A EXECUTAR PER AIGÜES DE MATARÓ, SA

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

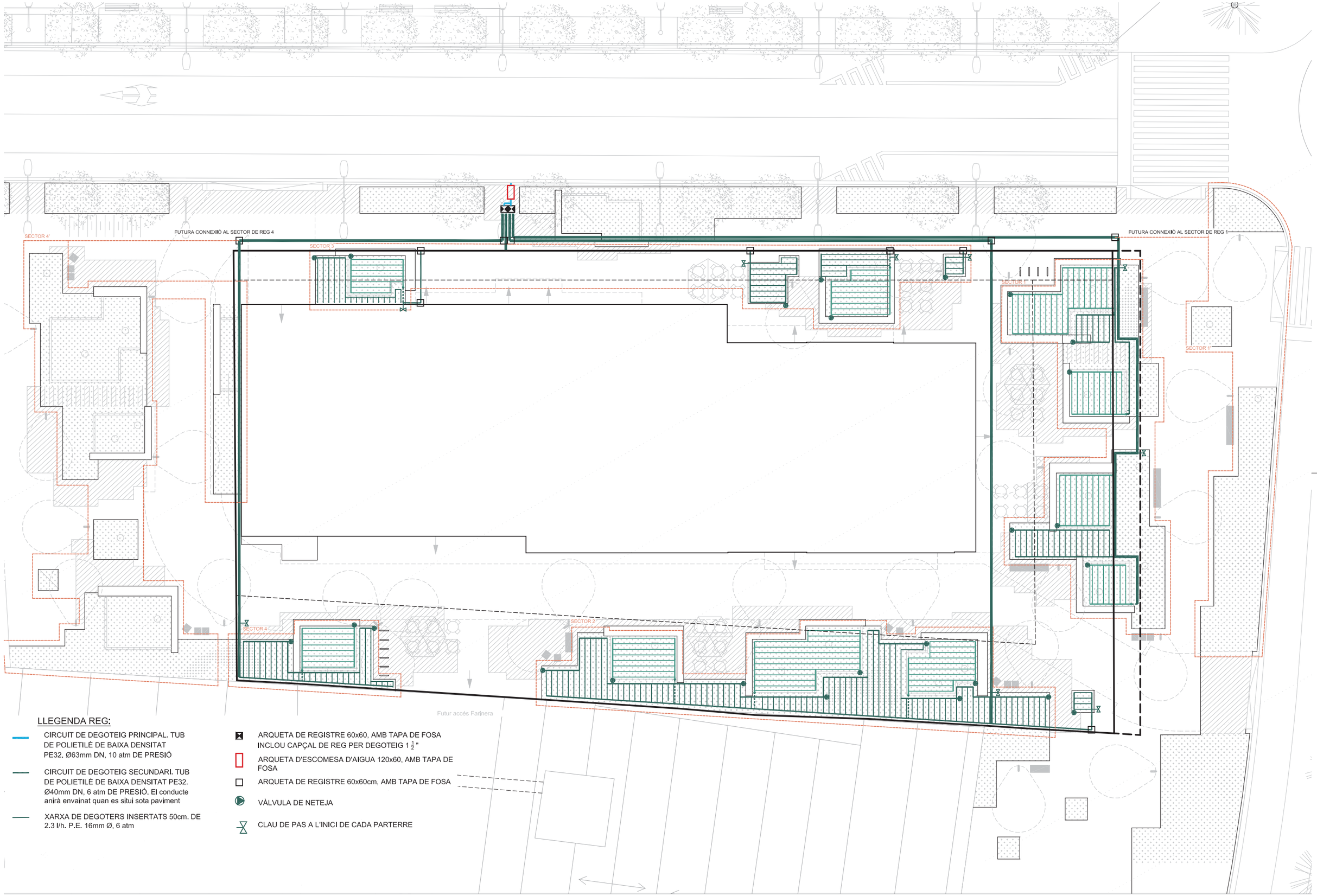
TÍTOL
INSTAL·LACIONS
EVACUACIÓ EN CAS D'INCENDI
HIDRANTS

FEBRER 2022

A1 E:1/150
A3 E:1/300

11.01.2

0 1 5 m



LLEGENDA REG:

- CIRCUIT DE DEGOTEIG PRINCIPAL. TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT PE32. Ø63mm DN, 10 atm DE PRESIÓ
- CIRCUIT DE DEGOTEIG SECUNDARI. TUB DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT PE32. Ø40mm DN, 6 atm DE PRESIÓ. El conducte anirà envainat quan es situi sota paviment
- XARXA DE DEGOTERS INSERTATS 50cm. DE 2.3 l/h. P.E. 16mm Ø, 6 atm
- ARQUETA DE REGISTRE 60x60, AMB TAPA DE FOSA INCLOU CAPÇAL DE REG PER DEGOTEIG 1 $\frac{1}{2}$ "
- ARQUETA D'ESCOMESA D'AIGUA 120x60, AMB TAPA DE FOSA
- ARQUETA DE REGISTRE 60x60cm, AMB TAPA DE FOSA
- VÀLVULA DE NETEJA
- CLAU DE PAS A L'INICI DE CADA PARTERRE

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
INSTAL·LACIONS
REG
PLANTA REG PER DEGOTEIG

FEBRER 2022

A1 E:1/150
A3 E:1/300

11.02.1

0 1 5 m

Futur accés Farinera

LLEGENDA REG:

- TUB DE POLIETILÈ DE DESIGNACIÓ PE100 DE 50mm DN I 10 BAR DE PRESIÓ
- BOCA DE REG TIPUS RACOR BARCELONA, AMB MARC I CAIXA DE FOSA DE FERRO
- ARQUETA DE REGISTRE 60x60, AMB TAPA DE FOSA INCLOU CAPÇAL DE REG PER GOTEIG DE 1 1/2 "
- ARQUETA D'ESCOMESA D'AIGUA 120x60, AMB TAPA DE FOSA
- ARQUETA DE REGISTRE 60x60cm

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
INSTAL·LACIONS
REG
BOQUES DE REG

FEBRER 2022

A1 E:1/150
A3 E:1/300

11.02.2

0 1 5 m

connexió a cuadre existent (1 línia)
tub corrugat en previsió de 2 futures línies

L1.1
L1.2
L1.3
L1.4
L1.4.1
L1.4.2
L1.5
L1.5.1
L1.6
L1.6.1
L1.6.2
L1.7
L1.8
L1.9

Futur accés Farinera

LLEGENDA ENLLUMENAT PÚBLIC

Fanal Urbidermis Santa & Cole **ARNE S H5,80m 3x 29W 3000K TIII**
Columna Urbidermis Santa & Cole ARNE S de tipo cilíndrica (d114mm) de 6,00m altura total, realitzada en acer galvanitzat. + pintura antioxidant. Per a 3 projectors a diferent altura (h5,3m/-120º; h4,5m/0º;h3,7/120º).
H5,80m: 3x 29W (12L 3000K IRC80 700mA) **TIII**

Fanal Urbidermis Santa & Cole **ARNE S H4,20m 2x 29W 3000K TII**
Columna Urbidermis Santa & Cole ARNE S de tipo cilíndrica (d114mm) de 4,40m altura total, realitzada en acer galvanitzat. Per a 1 projector(h3,7m /0º).
H4,20m: 2x 29W (12L 3000K IRC80 700mA) **TII**

Fanal Urbidermis Santa & Cole **ARNE S H4,20m 29W 3000K TII**
Columna Urbidermis Santa & Cole ARNE S de tipo cilíndrica (d114mm) de 4,40m altura total, realitzada en acer galvanitzat. Per a 1 projector (h3,7m /0º).
H4,20m: 29W (12L 3000K IRC80 700mA) **TII**

Conductor de coure de 4x6 mm2 col·locat dins un tub corrugat de polietilè de DN 90mm embolcallat amb sorra. Inclou cable de terra de coure nu de 35 mm2. (LÍNIA 1)

Conductor de coure de 4x6 mm2 col·locat dins un tub corrugat de polietilè de DN 90mm + un tub de reserva embolcallats amb sorra . Inclou cable de terra de coure nu de 35 mm2. (LÍNIA 1)

Conductor de coure de 4x6 mm2 col·locat dins un tub corrugat de polietilè de DN 110mm + un tub de reserva formigonats. Inclou cable de terra de coure nu de 35 mm2. (LÍNIA 1)

Pericó de registre o de derivació de 60x60 cm de maó calat sobre solera de formigó amb tapa de fosa dúctil de categoria C-250

Nou quadre d'enllumenat tipus "Ciutat de Mataró" (model IQ1317R de la casa CleverLighting o similar) de 6 sortides amb reductor de flux, rellotge astronòmic i mòdul de telegestió.

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ
PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

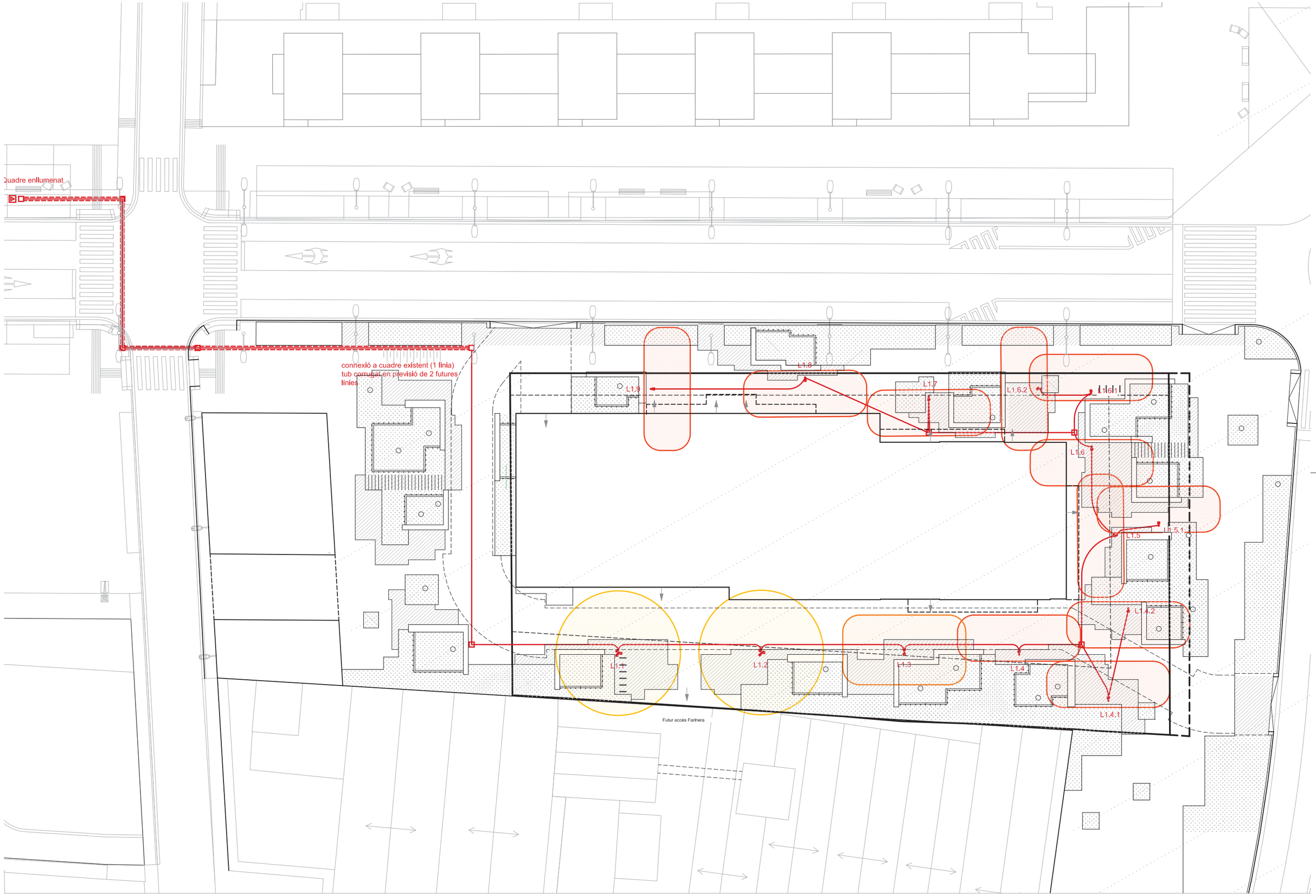
TÍTOL
INSTAL·LACIONS
ENLLUMENAT PÚBLIC
PLANTA GENERAL

FEBRER 2022

A1 E:1/150
A3 E:1/300

11.03.1

0 1 5 m



AUTORS

batlleiroig

BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT

Ajuntament de Mataró

AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, SA

PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE

PROJECTE URBANITZACIÓ

PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT

PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL

INSTAL·LACIONS

ENLLUMENAT PÚBLIC

PLANTA GENERAL

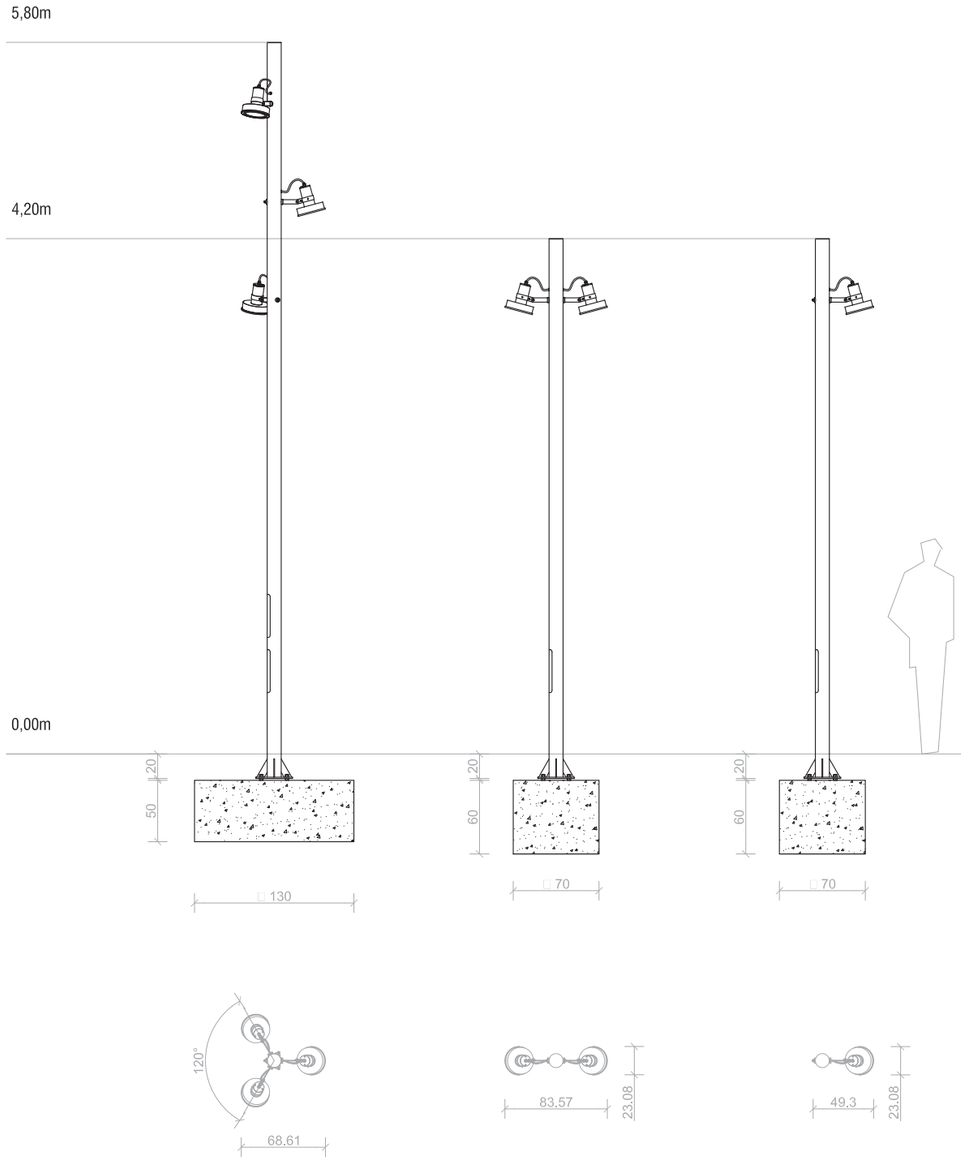
FEBRER 2022

A1 E:1/150

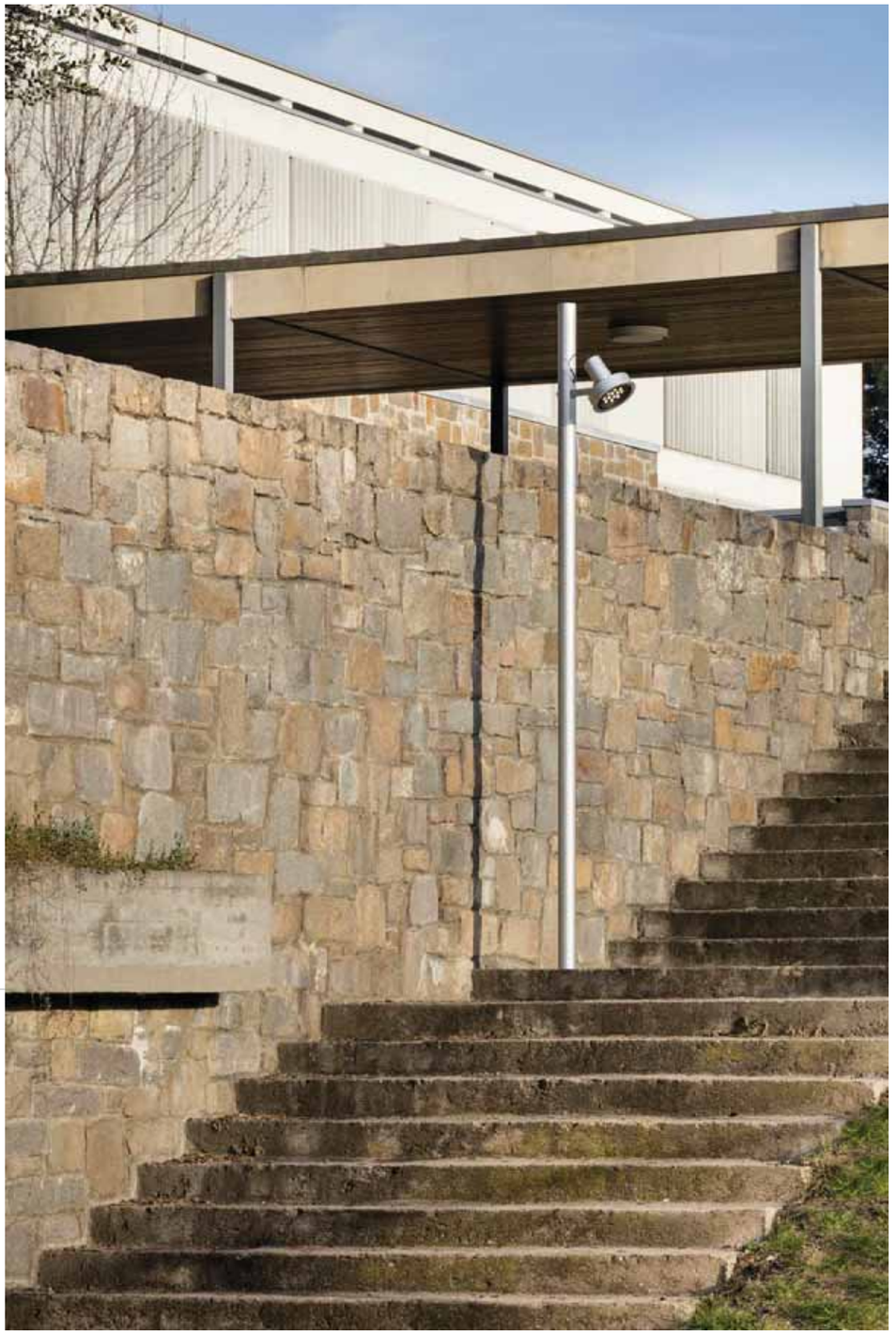
A3 E:1/300

11.03.2

0 1 5 m



L1 L2 L3



FAROLA URBIDERMIS SANTA&COLE
MODELO ARNE S

Columna Urbidermis Santa & Cole ARNE S de tipo cilíndrica (d114mm), realizada en acero galvanizado, acabado pintado.

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
INSTAL·LACIONS
IL·LUMINACIÓ
DETALL

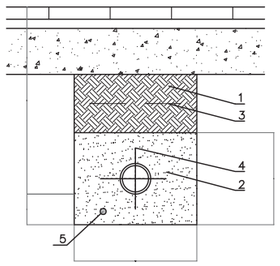
FEBRER 2022

A3 E:1/50

11.03.3

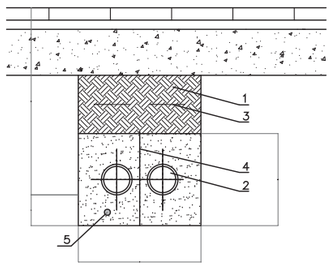
0 0,5 1 m

RASA TIPUS EN ZONA DE VORERA 1 TUB



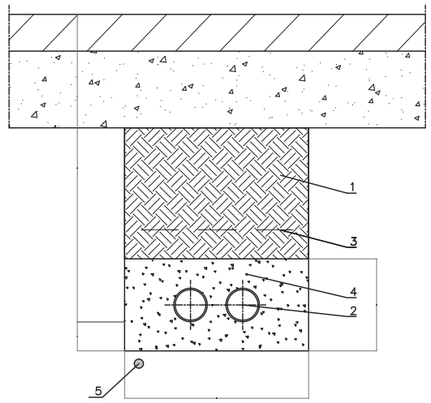
1.–TERRA COMPACTAT AL 95% del P.M. AMB MATERIAL TOLERABLE SEGONS ARTICLE 330.3.3 DEL PG3 DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ
2.–SORRA DE RIU
3.–MALLA DE SENYALITZACIÓ
4.–TUB POLIETILÈ ø90mm
5.–CABLE NU DE COURE DE 35 mm2

RASA TIPUS EN ZONA DE VORERA 2 TUBS



1.–TERRA COMPACTAT AL 95% del P.M. AMB MATERIAL TOLERABLE SEGONS ARTICLE 330.3.3 DEL PG3 DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ
2.–SORRA DE RIU
3.–MALLA DE SENYALITZACIÓ
4.–2 TUBS POLIETILÈ ø90mm
5.–CABLE NU DE COURE DE 35 mm2

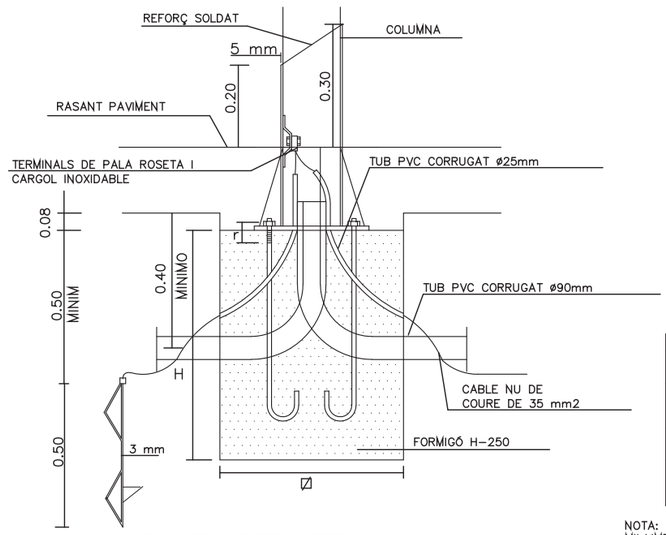
RASA TIPUS PAS DE CABLES SOTA CALÇADA



1.–TERRA COMPACTAT AL 95% del P.M. AMB MATERIAL TOLERABLE SEGONS ARTICLE 330.3.3 DEL PG3 DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ
2.–FORMIGÓ HM–20
3.–MALLA DE SENYALITZACIÓ
4.–2 TUBS POLIETILÈ ø110mm
5.–CABLE NU DE COURE DE 35 mm2

NOTA: ES COL.LOCARÀ UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS + UN DE PREVISIÓ

DETALL FONAMENTS COLUMNA I PRESA DE TERRA

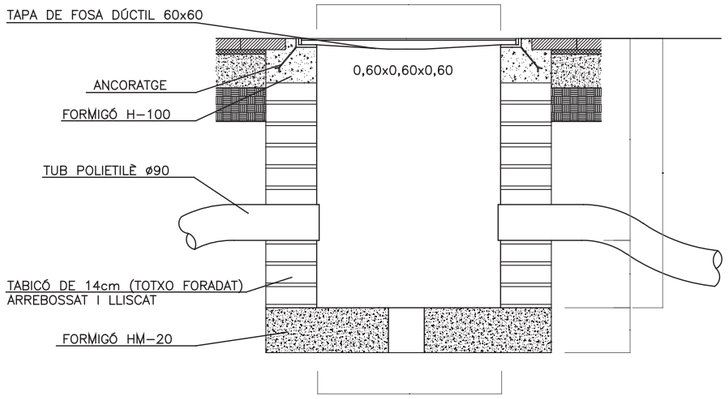


PLACA PRESA DE TERRA SOTERRADA DE 0.3M2 DE SUPERFICIE

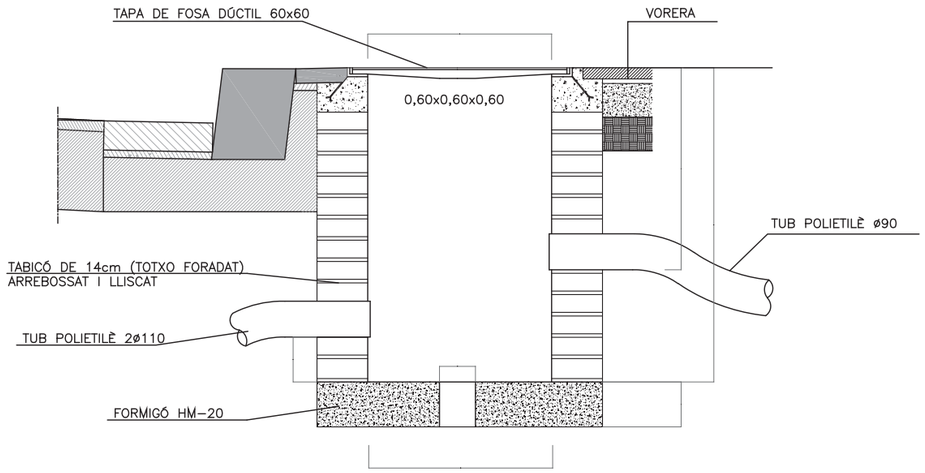
ALCADA		5.2	6
FONAMENTS	ø H	0.80 0.60	0.80 0.70
PERNS	L øp r	700 24 110	900 27 130
FEMELLES	T t	36 19	40 22
VOLANDERES	M m øa	50 5 25	60 8 28

NOTA: TOTES LES DIMENSIONS SON EN MILLIMETRES EXCEPTE ELS DIMENSIONATS DE LES ALÇADES I FONAMENTS QUE SON EN METRES.

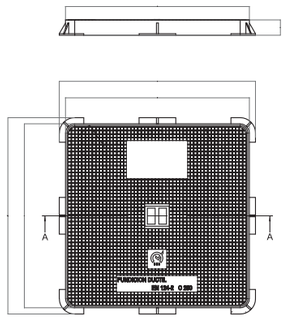
PERICÓ EN VORERA DE 60X60 CM



PERICÓ PER A CREUAMENT DE CALÇADA DE 60X60 CM



TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL DE 60X60 CM C-250



AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

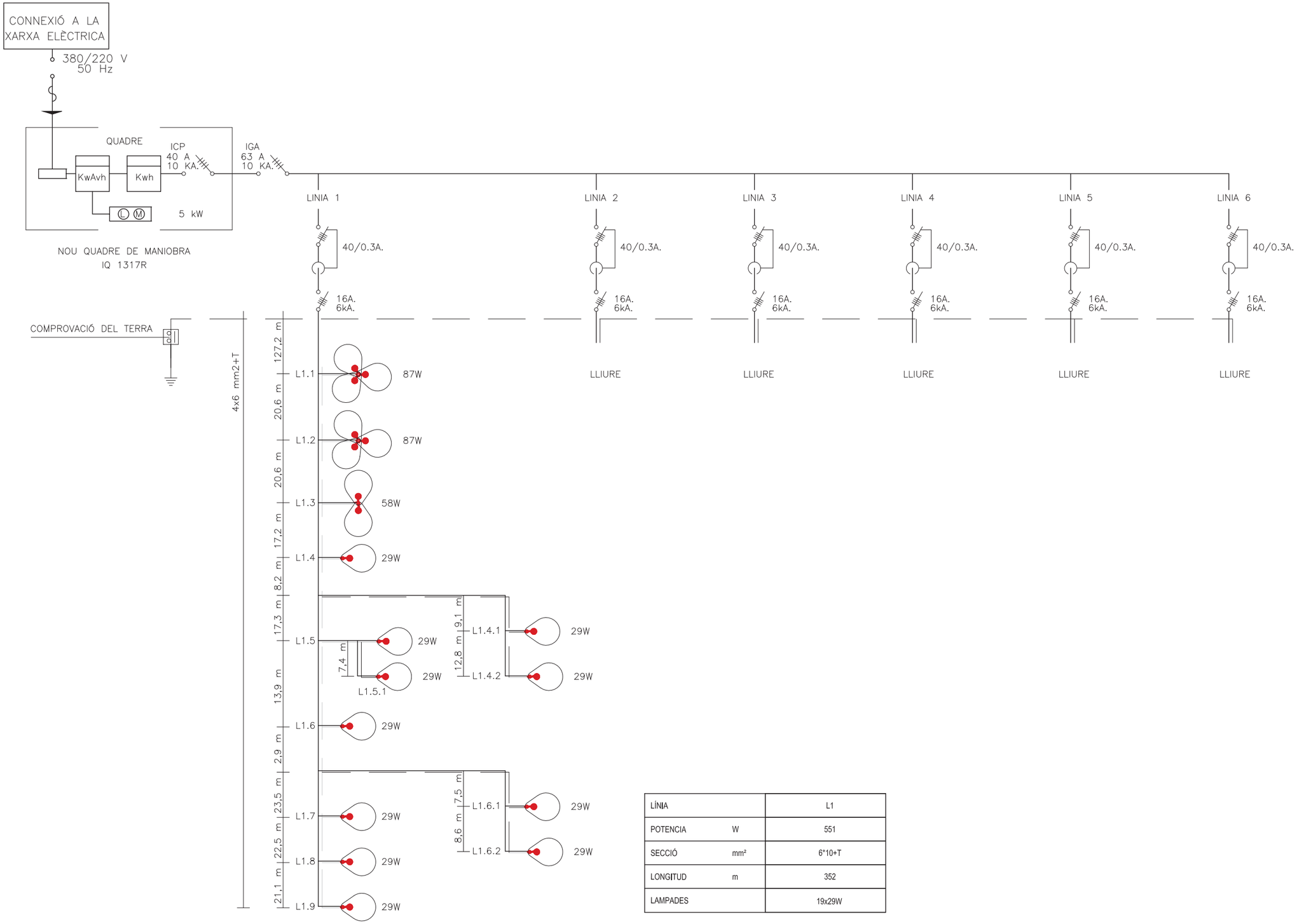
DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
INSTAL·LACIONS
ENLLUMENAT PÚBLIC
DETALLS IL·LUMINACIÓ

FEBRER 2022

A1 E:1/10
A3 E:1/20

11.03.4



LÍNIA		L1
POTENCIA	W	551
SECCIÓ	mm²	6*10+T
LONGITUD	m	352
LAMPADES		19x29W

pas de tub corrugat
previsió de línia de telecomunicacions

Futur accés Farinera

LLEGENDA TELECOMUNICACIONS

- PRISMA DE 2 TUBS CORRUGATS DE Ø125
- PERICÓ PER TELECOMUNICACIONS DE 70x70, AMB TAPA DE FOSA DÚCTIL

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
INSTAL·LACIONS
TELECOMUNICACIONS

FEBRER 2022

A1 E:1/150
A3 E:1/300

11.04.1

0 1 5 m

connexió a cuadre general

5%

4%

4%

20%

Previsión Escaleras

Previsión Escaleras

Futur accés Farinera

LLEGENDA INSTAL·LACIÓ URBANITZACIÓ

- HIDRANTS
- IL·LUMINACIÓ
- REG GOTEIG
- REG BOQUES

LLEGENDA INSTAL·LACIÓ EDIFICI:

- FONTANERIA
- PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
- PRODUCCIÓ ACS
- SANEJAMENT FECALS
- SANEJAMENT PLUVIALS
- GAS
- TELECOMUNICACIONS
- MITJA TENSIÓ
- BAIXA TENSIÓ

AUTORS
batlleiroig
BATLLE I ROIG ARQUITECTURA SLP

CLIENT
Ajuntament de Mataró
AJUNTAMENT DE MATARÓ

PUMSA PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ,SA
PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ S.A.

PROJECTE
PROJECTE URBANITZACIÓ
PMU-05 ÀMBIT ILLA 1A TORRE BARCELÓ

DOCUMENT
PROJECTE EXECUTIU

TÍTOL
INSTAL·LACIONS
COORDINACIÓ

GENER 2022

A1 E:1/150
A3 E:1/300

11.05.1

0 1 5 m

DOCUMENT 3: PLEC DE CONDICIONS

B MATERIALES Y COMPUESTOS

B0 MATERIALES BÁSICOS

B01 LÍQUIDOS

B011 AGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
- Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
- Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALES BÁSICOS

B03 ÁRIDOS

B031 ARENA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0312010,B0310500,B0315600,B0315601,B031U210.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70

- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
- Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'ló CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALES BÁSICOS

B03 ÁRIDOS

B032 SAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0321000,B0322000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.

La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
  - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
  - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
  - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
  - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
  - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
  - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
  - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALES BÁSICOS

B03 ÁRIDOS

B033 GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0331020,B0331300,B0332Q10,B0332020,B0330020,B033PA05.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o IIb
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
- Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
- Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
- Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALES BÁSICOS

B03 ÁRIDOS

B03D TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03DLM01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.
TERRA SELECCIONADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%
o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3

TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%
Límit líquid (UNE 103103): < 40
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20

TERRA TOLERABLE:
Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%
Contingut guix (NLT 115): < 5%
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
Límit líquid (UNE 103103): < 65%
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa
Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
Índex CBR (UNE 103502):

- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS
Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS
Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B0 MATERIALES BÁSICOS

B05 AGLOMERANTES Y CONGLOMERANTES

B051 CEMENTO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment.
Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08

- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALES BÁSICOS

B05 AGLOMERANTES Y CONGLOMERANTES

B053 CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
- Hidratada en pols: CL 90-S
- Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
- Calç hidràulica natural 2: NHL 2
- Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
- Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
- Als 7 dies: >= 2 MPa
- Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
- Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
- Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
- Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Nombre identificador de l'organisme de certificació
- Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
- Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a l'UNE EN 459-1
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es

realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxid de carboni
- Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
- Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
- Contingut de diòxid de carboni
- Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALES BÁSICOS

B05 AGLOMERANTES Y CONGLOMERANTES

B055 EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0552100.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.
S'han considerat els tipus següents:
- Emulsions bituminoses
- Betum modificat amb polímers

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
EMULSIONS BITUMINOSES:
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:
Càrrega de partícules: Polaritat positiva
No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.
La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% Lligant_B_P_F_C. Trencament_Aplicació
- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.
- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: Només si s'incorporen polímers.
- F: Només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.
- C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió:

- ADH: reg d'adherència
- TER: reg termoadherent
- CUR: reg de curat
- IMP: reg d'imprimació
- MIC: microaglomerat en fred
- REC: reciclat en fred

Les emulsions catiòniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
- En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
- En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
- En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
- En reciclats en fred: C60B5 REC

Les emulsions catiòniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
- En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC

Característiques de les emulsions bituminoses catiòniques, segons UNE-EN 13808:

Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

Denominació UNE-EN 13808		C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Caracterís-tiques	UNE-EN	U	Assajos sobre l'emulsió original					
Índix Trencament	13075	-1	70-155 Classe3	70-155 Classe3	70-155 Classe3	110-195 Classe4	110-195 Classe4	110-195 >170 Classe5
Contingut Lligant(aigua)	1428	%	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	48-52 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6
Contin.fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=10,0 Classe6	5-15 Classe7	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2
Temps fluèn-cia(2mm,40ºC)	12846	s	40-130 -1 Classe4	40-130 Classe4	40-130 Classe4	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3
Residu tamís (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2
Tendència(7d) sedimentació	12847	%	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació UNE-EN 13808		C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Caracterís-tiques	UNE-EN	U	Assajos sobre lligant residual					
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1								
Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=330 Classe7	<=50 Classe2	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=100 Classe3	<=330 Classe7
Penetració 15ºC	1426	0,1mm	-	-	-	>300 Class10	>300 Class10	-	-
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització								

¦segons UNE-EN 13074-2 ¦

Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=220	<=50	<=220	<=220	<=100	<=220
			Classe5	Classe2	Classe5	Classe5	Classe6	Clase3 Classe6
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35	>=43 >=35
			Classe8	Classe4	Classe8	Classe8	Classe8	Classe6 Classe8

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques modificades

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original		
Índex de trencament	13075-1		70-155 Classe 3	70-155 Classe 3	110-195 classe 4
Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6
Contingut fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2
Temps de fluència (2 mm, 40ºC)	12846	S -1	40-130 Classe 4	40-130 Classe 4	15-70 Classe 3
Residu tamís (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Clase 3	>=90 Classe 3	>=90 Classe 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre lligant residual		
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1					
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	<=330 Classe 7	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35 Classe 8	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25ºC	13398	%	DV Classe 1	>=50 Classe 5	>=50 Classe 5
Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2					
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	<=220 Classe 5	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=43 Classe 6	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25ºC	13398	%	DV Classe 1	>=50 Classe 5	>=50 Classe 1

DV: Valor declarat per el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
EMULSIONS BITUMINOSES:
Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.
Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.
Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50ºC.
En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

EMULSIÓ BITUMINOSA:
UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses:
  - Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics durs:
  - Productes per a construcció i manteniment de carreteres:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics multigrau:
  - Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat subministrada.
- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.

- Nom i direcció del comprador i destí.
- Referència de la comanda.

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre de referència de la declaració de prestacions.
- Referència a la norma europea corresponent:
    - Emulsions bituminoses: segons EN 13808.
    - Betum asfàltic convencional: segons EN 12591.
    - Betum asfàltic dur: segons EN 13924-1.
    - Betum asfàltic multigrau: segons EN 13924-2.
- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst

Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES

L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:
- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.
- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1:
    - Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25ºC, segons UNE-EN 1426).
    - Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
    - Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2:
    - Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426).
    - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427).
    - Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).

OPERACIONS DE CONTROL:

Control de recepció:
- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control addicional:
- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control en el moment d'utilització:
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció:
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control en el moment d'utilització:
- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
    - Quantitat de 30 t.
    - Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.

- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control addicional:
- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

B0 MATERIALES BÁSICOS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B060U310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat :
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Resistència a la compressió
- Tipus de consistència
- Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Contingut de ciment per m3
- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:

  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana
El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó.
La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres
Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).
Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
- Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
- Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
- Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
- Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
- Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck.
A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
  - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
  - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
  - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALES BÁSICOS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064100B,B064300C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
- 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
- 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul
- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 2 cm
- Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Resistència a la compressió
- Tipus de consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Contingut de ciment per m3
- Relació aigua/ciment
- Tipus, classe i marca del ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
- Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:

- Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
- Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó.
La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
- Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
- Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
- Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
- Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
- Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
- Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
- Consistència (UNE 83313)
- Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
- Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs,

s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
- 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
- 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
- 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
- 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la

taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALES BÁSICOS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06N FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NLA1C,B06NLA1B,B06NN14C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
  - Tipus i contingut de ciment
  - Relació aigua ciment
  - Contingut en addicions, si es el cas
  - Tipus i quantitat d'additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

B0 MATERIALES BÁSICOS

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0714000,B0710250,B0710150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat

- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALES BÁSICOS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALES BÁSICOS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B3 MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34133.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
    - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
    - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
    - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
    - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
    - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
    - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
    - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
    - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques:
    - B 500 T
        - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
        - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
        - Allargament al trencament: >= 8%
        - Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An

- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
    - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
    - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
    - Marca comercial de l'acer
    - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
  - Subministrament < 300 t:
    - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
      - Comprovació de la secció equivalent
      - Comprovació de les característiques geomètriques
      - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
      - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
  - Subministrament >= 300 t:
    - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
    - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
    - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
      - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
      - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
      - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
      - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
      - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
    - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
      - Comprovació de la secció equivalent
      - Comprovació de les característiques geomètriques
      - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
      - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 MATERIALES BÁSICOS

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2 BLOC DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E244L1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides

- Peces foradades
S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
    - Peces amb <= 1,0%: A1
    - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista:
    - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
    - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)
Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
    - Marca del fabricant i lloc d'origen
    - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
    - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
    - Referència a la norma UNE-EN 771-3
    - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3
OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT.
Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.
OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALES BÁSICOS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1PB01,B0F10P01,B0F10R04,B0F1K2A1,B0F1D2A1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II

- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT.
Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta

- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

_____

B0 MATERIALES BÁSICOS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1PB01,B0F10P01,B0F10R04,B0F1K2A1,B0F1D2A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
- Peces amb <= 1,0%: A1
- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
- D1: <= 10%
- D2: <= 5%
- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
- Cara vista (UNE-EN 771-1)
- Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT.
Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:
- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALES BÁSICOS

B0G PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

B0G1 PEÇA DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0G19L04.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.).
Les pedres considerades són:
- Gres
- Calcària
- Granítica
- Basàltica

Els acabats superficials considerats són:
- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.
No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.
Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.
La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.
En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.
Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
Pes específic (UNE_EN 1936):
- Pedra de gres: >= 24 kN/m3
- Pedra calcària: >= 20 kN/m3
- Pedra granítica: >= 25 kN/m3

PEDRA DE GRES:
Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.
PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:

L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.
- Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries)
- Tractament químic superficial

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies:
- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals:
  - Classe 1 (marcat P1):
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
    - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
  - Classe 2 (marcat P2):
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
    - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals:
  - Classe 1 (marcat D1):
    - Llargària < 700 mm : 6 mm
    - Llargària => 700 mm : 8 mm
  - Classe 2 (marcat D2):
    - Llargària < 700 mm : 3 mm
    - Llargària => 700 mm : 6 mm
- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal:
  - Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix
  - Classe 1 (marcat T1):
    - Gruix =< 30 mm: ± 3 mm
    - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 4 mm
    - > 60 mm de gruix: ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat T2):
    - Gruix =< 30 mm: ± 10%
    - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 3 mm
    - > 60 mm de gruix: ± 4 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades):
  - Vora recta més llarga > 0,5 m:
    - Cara de textura fina: ± 2 mm
    - Cara de textura gruixuda: ± 3 mm
  - Vora recta més llarga > 1 m:
    - Cara de textura fina: ± 3 mm
    - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm
  - Vora recta més llarga > 1,5 m:
    - Cara de textura fina: ± 4 mm
    - Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
Les plaquetes són les peces que tenen un gruix inferior a 12 mm.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:
Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:

- Gruix nominal E en mm:
  - 12<E<=15: ±1,5 mm
  - 15<E<=30: ±10%
  - 30<E<=80: ±3 mm
  - E>80 : ±5 mm
  - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm
  En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)
- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

PLAQUES PER A REVESTIMENTS MURALS DE PEDRA NATURAL D'ACORD AMB NORMATIVA UNE-EN 1469.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Càrrega de trencament de l'ancoratge: Ha de complir norma UNE-EN 13364
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 1469
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524

Toleràncies:
- Gruix nominal E en mm
  -12<E<=30: 10%
  -30<E<=80: ±3 mm
  -E>80: ±5 mm
  - En el cas de cares amb esquerdes o sots naturals, els valors anteriors no són aplicables i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la Llargària de la rajola i <=3 mm
  En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Llargària o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

- Localització d'ancoratges (localització especifica, profunditat i diàmetre dels ancoratges del passador):
  - Localització de l'eix mesurat al llarg de la Llargària o amplària de la rajola: ±2 mm
  - Localització de l'eix mesurat al llarg del gruix: ± 1 mm (mesurat des la cara exposada)
  - Fondària del forat: +3 / -1mm
  - Diàmetre del forat +1 / -0,5mm
  - Per a altres formes de fixació el fabricant declararà les toleràncies especifiques.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.
Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR:
Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES, PLAQUETES O REVESTIMENTS MURALS:

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.
UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.
UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR (UNE-EN 1341):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1341
  - L'ús previst i la descripció de la llosa

En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
  - La resistència a flexió
  - La resistència al lliscament (si procedeix)
  - La resistència al derrapatge (si procedeix)
  - La durabilitat
  - Tractament superficial químic (si procedeix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES I PLAQUETES (UNE-EN 12058, UNE-EN 12057):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat de paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular,
- Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),
- Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe:

(A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
  - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern:
    - Reacció al foc
    - Resistència a la flexió
    - Resistència al lliscament
    - Tactilitat
    - Densitat aparent
  - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern:
    - Resistència a la flexió
    - Resistència al lliscament
    - Tactilitat
    - Resistència a les gelades
    - Resistència al xoc tèrmic

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A REVESTIMENTS MURALS (UNE-EN 1469):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 1469)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
  - Plaques per a ús intern:
    - Reacció al foc
    - Resistència a la flexió
    - Resistència a l'ancoratge
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Densitat aparent
  - Plaques per a ús exterior:
    - Reacció al foc
    - Resistència a la flexió
    - Resistència a l'ancoratge
    - Resistència al glaç / desglaç
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència al xoc tèrmic
    - Densitat aparent

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT.
Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha

d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL. REVESTIMENTS MURALS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 500 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Pes específic UNE-EN 12372
- Coeficient de saturació
- Absorció d'aigua UNE-EN 12372
- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat
- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs):
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió UNE-EN 12372

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Control de característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373
  - Dimensions
  - Balcaments
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

OPERACIONS DE CONTROL. PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes específic (UNE-EN 1936)
  - Coeficient de saturació
  - Absorció d'aigua, en volum (UNE-EN 1339)
  - Coeficient de dilatació tèrmica
  - Mòdul d'elasticitat
  - Porositat aparent
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Contingut d'ió sulfat
  - Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
  - Gelabilitat
  - Resistència a la flexió
  - Comprovació de les característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament:
    - Gruix
    - Angles
    - Planor
    - Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVESTIMENTS MURALS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PAVIMENTS:
No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total

de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z0 MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z0A010,B1Z0D300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z7 MATERIALS AUXILIARS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z73100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
  - DS(N) 5: ± 0,5%
  - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula

6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles
  - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - W1: ± 0,6% o ± 3 mm
  - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: ± 2 mm
  - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - S1: ± 5 mm/1000 mm
  - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - P1: 30 mm
  - P2: 15 mm
  - P3: 10 mm
  - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Densitat
  - Conductivitat tèrmica
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a la compressió
  - Coeficient de dilatació
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
  - Amplària
  - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1 GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B111D0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials:
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)

  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
  - Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)

- Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:

  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica armonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B8 REVESTIMIENTOS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B89Z ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZB000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h

  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA,

PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT.
Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Esmalt sintètic:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
    - Esmalt de poliuretà:

        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
            - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
            - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Resistència a agents químics UNE 48027
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
            - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMIENTOS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAU100,B8ZAU200,B8ZAA000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
  - Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
  - Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
  - Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
  - Emprimació fosfatant a base de resines viniliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
  - Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es composa bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència quí mica alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida: Producte a base de resines especials i agents fungicides i insecticides per a evitar el to blavó s i el podriment

- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
  - Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
  - Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
  - Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
  - Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
  - Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
  - Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): >= 30°C
  - Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
  - Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
  - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 5 h
    - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
  - Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48-032): <= 2
  - Resistència a l'abrasió (UNE 56-818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): >= 30°C
  - Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
  - Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
  - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
  - Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48-032): <= 2
  - Resistència a l'abrasió (UNE 56-818): Danys petits
  - Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

  - Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
  - Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
  - Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
  - Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Fins a 250°C
  - Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació

    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): >= 30°C
  - Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
  - Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
  - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
  - Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48-032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
  - Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
  - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
  - Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
  - Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48-032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé , i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48-032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé , i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48-032): <= 2
LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé , i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48-032): <= 2
SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha de impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en la emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PARA PAVIMENTOS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B96A VORADES DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B96ALM01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.
S'han considerat els materials següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.
Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.
Toleràncies:
- Llargària de les peces:
  - Fins a 1000 mm: ± 2 mm
  - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm
  - De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm
  - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm
  - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm
  - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm
  - A partir de 25001 mm: ± 10 mm
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

B9 MATERIAL PARA PAVIMENTOS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9CZ BEURADA PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9CZ2000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PARA PAVIMENTOS

B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E1 PANOTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E1CC02,B9E13100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm

- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
- Classe 1 (marcat J):
- Llargària <= 850 mm: 5 mm
- Llargària > 850 mm: 8 mm
- Classe 2 (marcat K):
- Llargària <= 850 mm: 3 mm
- Llargària > 850 mm: 6 mm
- Classe 3 (marcat L):
- Llargària <= 850 mm: 2 mm
- Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 1,5 mm
- Concavitat màxima: 1 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2,5 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 4 mm
- Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
- Dimensions nominals
- Resistència climàtica
- Resistència a flexió
- Resistència al desgast per abrasió
- Resistència al lliscament/patinatge
- Càrrega de trencament
- Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca identificativa del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 1339
- El tipus de producte i l'ús o usos previstos
- Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:
- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
- Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
- Sobre 3 mostres de 3 peces:
- Absorció d'aigua
- Gelabilitat
- Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
- Resistència al xoc
- Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
- Resistència a flexió
- Estructura
- Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 MATERIAL PARA PAVIMENTOS

B9F MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

B9F1 PEÇA O LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9F1PPE01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
RAJOLES:
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm

    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm
LLAMBORDINS:
Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: >= 50 mm
Relació entre la llargària total i el gruix: <= 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J): 5 mm
  - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLAMBORDINS:
UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
RAJOLES:
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la clasificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als

llambordins:
- Dimensions nominals
- Resistència climàtica
- Resistència a flexió
- Resistència al desgast per abrasió
- Resistència al lliscament/patinatge
- Càrrega de trencament
- Comportament davant del foc
- Conductivitat tèrmica

- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma:
    - EN 1339 per a les lloses
    - EN 1338 per als llambordins
  - El tipus de producte i lluc a que es destina
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:
- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Per als productes destinats a cobertes:
- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B9 MATERIAL PARA PAVIMENTOS

B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H1 MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H11251.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:
- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
  - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591

  - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
  - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
  - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
  - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques generals de la mescla:
  - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%
  - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.
  - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins
  - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
  - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES CONTINUES:
La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:
- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:
- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:
- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1
  - Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
    - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
    - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

  El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1
  - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Característiques de la mescla amb especificació empírica:
  - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum

modificat o modificador:
- Capes de rodadura: <= 10% en massa
- Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa

- Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
- Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
- Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
- Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
- Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
- Contingut de lligant: >=3%
- Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:
El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
Mòdul dinàmic a 20ºC (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa
Resistència a la fatiga (30Hz a 20ºC segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)
CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:
- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.
El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.
Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES CONTINUES:
UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.
MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones

Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:
- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues
  - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
  - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.

El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. ****

CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.
Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.
- MESCLES CONTINUES:
- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.
S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

BD MATERIALES PARA EVACUACIÓN, CANALIZACIÓN Y VENTILACIÓN ESTÁTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F TUB DE PVC DE FORMACIÓ HELICOÏDAL PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7FDR11.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
Tub rígid, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.
La cara interior del tub ha de ser llisa.
La cara exterior del tub ha de ser nervada.
En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".
El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Característiques de la banda de PVC:
- Densitat: >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C: >= 60 millonèsimes/°C, <= 80 millonèsimes/°C
- Temperatura de reblaniment Vicat: >= 79°C
- Resistència a la tracció simple: 50 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 80%
- Absorció d'aigua: <= 1 mg/cm2
- Opacitat: 0,2%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Resistència a la tracció (UNE 53112)

  - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
  - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
  - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
  - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
  - Retracció longitudinal en calent (EN 743)
  - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
  - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:
  - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
  - 5 mesures de longitud (1tub)
  - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
    - 8 mesures per DN <= 250
    - 12 mesures per 250 < DN <= 630
    - 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALES PARA EVACUACIÓN, CANALIZACIÓN Y VENTILACIÓN ESTÁTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD1 MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD15090.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barrejes de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.
Ha de tenir un color uniforme.
La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.
Les peces de DN >= 1000 mm han de ser de formigó armat.

Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.
Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917.
Quantia mínima d'armadures (peces armades):
- Alçats i cons: 2,0 cm2/m secció vertical, 0,15 cm2 en qualsevol tipus d'alçat
- Solera de les peces de base: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals
- Lloses: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'obertura

El recobriment mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.
Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:
- Per a DN <= 1000 mm: >= 120 mm
- Per a 1000 mm < DN <= 1500 mm: >= 160 mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)
- Per a DN > 1500 mm: >= 200 mm

Gruix mínim de paret de les lloses:
- Per a DN <= 1200 mm: >= 150 mm
- Per a 1200 mm < DN <= 1800 mm: >= 200 mm

Llargària de l'encaix: >= 2,5 cm
Irregularitats de la superfície del formigó:
- Diàmetre dels buits: <= 15 mm
- Profunditat dels buits: <= 6 mm
- Amplària de fissures: <= 0,15 mm

Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir
Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min
Pressió interior de ruptura (THM): >= 2 bar
Toleràncies:
- Diàmetre interior: ± (2 + 0,01 DN) mm, (Màxim de ± 15 mm)
- Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars: ± 5 mm
- Gruix de paret: ± 5%
- Alçària (el valor més gran de): ± 1,5%, ± 10 mm
- Rectitut generatrius interiors (el més gran de): ± 1,0% alçària útil, ± 10 mm
- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: ± 0,5%
- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917):
  - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
  - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Planor dels extrems:
  - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
  - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Ondulacions o desigualtats: <= 5 mm
- Rugositats: <= 1 mm

PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):
L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.
La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.
PEÇA DE BASE:
L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.
Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària <= 50 cm.
Pendent superior dels llits hidràulics: >= 5%
Alçària dels llits hidràulics:
- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no més gran de 400 mm
- Tipus B: La meitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a permetre l'accés a la xarxa de sanejament o evacuació d'aigües negres, així com aireació i ventilació, per exemple, dins de les instal·lacions sota la calçada, àrees d'aparcament, vorals estabilitzats i a l'exterior d'edificis:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de la norma UNE-EN 1917
- Data de fabricació (any, mes, dia)
- Identificació del material constituent de l'element
  - HM per a tubs de formigó en massa

  - HA per a tubs de formigó armat
  - HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer
- Identificació d'una tercera entitat certificadora
- Diàmetre nominal en mm
- Alçària útil
- Sèrie resistent (N-normal, R-reforçada)
- Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
- En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida
- Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals
- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.
UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado.Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917.

BD MATERIALES PARA EVACUACIÓN, CANALIZACIÓN Y VENTILACIÓN ESTÁTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDGZ MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDGZU010,BDGZP900,BDGZFN50,BDGZPA00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real 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.

BD MATERIALES PARA EVACUACIÓN, CANALIZACIÓN Y VENTILACIÓN ESTÁTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2 PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK2L040.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
S'han considerat els elements següents:
- Pericons tipus DF per a instal·lacions de telefonia
- Pericons tipus HF per a instal·lacions de telefonia
- Pericons tipus MF per a instal·lacions de telefonia

CONDICIONS GENERALS:
El pericó ha d'incorporar la tapa i el bastiment.
La forma i dimensions dels pericons han de ser els definits per la companyia subministradora.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.
Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.
Ha de portar un bastiment metàl·lic com a remat de la part superior.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

PERICONS TIPUS DF:
En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.
Les utilitats d'aquest pericó poden ser:
- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.

- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

El nombre d'empalmaments del pericó es de quatre.

PERICONS TIPUS HF:

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BD MATERIALES PARA EVACUACIÓN, CANALIZACIÓN Y VENTILACIÓN ESTÁTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZHJBA,BDKZ3100,BDKZH9B0,BDKZL040,BDKZU020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
- Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
- Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
- Franquícia del conjunt: <= 15 mm
- Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:

- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:

- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
- Llargària: <= 170 mm
- Amplària:
- Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
- Diàmetre:
- Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
- Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF1 TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE

BF13 TUB D'ACER NEGRE AMB SOLDADURA HELICOÏDAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF132A18.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub d'acer al carboni soldat helicoïdalment pel procediment d'arc submergit tipus "UNION-MELT

S'han considerat les qualitats d'acer següents:
- S275JR
- ST-37-2

S'han considerat els tipus de protecció exterior següents:
- Emprimació asfàltica
- Capa de fibra de vidre de 3 mm embeguda en asfalt
- Dues capes de fibra de vidre de 3 mm cadascuna, embegudes en asfalt
- Capa de 6 cm de formigó
- Galvanitzat en calent

S'han considerat els tipus de protecció interior següents:
- Pintura epoxi per a ús alimentari
- Brea epoxi
- Galvanitzat en calent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fàbrica d'on procedeixen els tubs ha de disposar del certificat de qualificació ISO i estar dotada d'un sistema de Garantia de Qualitat segons ISO 9001. A la vista d'aquests documents i d'un estudi tècnic de càlcul, i definició dels tubs i peces especials (d'obligatòria presentació), el Director d'Obra, ha de poder, o no, aprovar i acceptar el subministrament.
El tub ha de ser recte.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Si porta recobriment protector, interior o exterior, aquest ha de ser homogeni i continu a tota la superfície i ha de quedar ben adherit.
La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, amb una amplària màxima de 0,8 mm.
El cordó de soldadura no ha de tenir fissures, inclusions o d'altres defectes.
Característiques dimensionals:

Diàmetre nominal (mm)	Diàmetre exterior teòric (mm)		Gruix de la paret (DIN 2458) (mm)	
	Valor	Tolerància	Mínim	Màxim
150	168,3	± 1,68	2,9	11
200	219,1	± 2,10	3,2	12,5
250	273,0	± 2,36	3,2	12,5
300	323,9	± 2,62	3,2	12,5
350	355,6	± 2,78	3,2	12,5
400	406,4	± 3,03	3,2	12,5
450	457,0	± 3,29	3,6	12,5
500	508,0	± 3,54	3,6	12,5
600	610,0	± 4,05	4,5	28
700	711,0	± 4,56	4,5	32
750	762,0	± 4,81	4,5	36
800	813,0	± 5,06	4,5	40
900	914,0	± 5,57	4,5	40
1000	1016,0	± 6	4,5	40
1200	1220,0	± 6	5,6	40
1400	1420,0	± 6	6,3	40
1600	1620,0	± 6	7,1	40
1800	1820,0	± 6	8,8	40
2000	2020,0	± 6	10,0	40

Llargària: 6 - 16 m
Qualitat de l'acer:
- Acer ST-37-2: Segons DIN 1626
- Acer S275JR: Segons UNE 36-009

Resistència a la tracció:

Acer	(N/mm2)
S275JR	420 - 530
ST-37-2	370 - 450

Composició química (DIN 1626):

Acer	Carboni (%)	Fòsfor (%)	Sofre (%)
ST-37-2	<= 0,2	<= 0,06	<= 0,05
A-42-b	<= 0,24	<= 0,05	<= 0,05

Gruix de cada capa de pintura epoxi: >= 200 micres
Pressió de prova:

PN (bar)	Pressió de prova (bar)
6	8
10	13
16	21
20	26
25	32,5

Sobregruix del cordó de soldadura:
- Per a gruix de paret <= 8 mm: <= 2,5 mm
- Per a gruix de paret > 8 mm i <= 14 mm: <= 3 mm
- Per a gruix de paret > 14 mm: <= 4 mm

Toleràncies:
Llargària:
- Per a tubs de llargària <= 6 m: + 10 mm, - 0 mm
- Per a tubs de llargària > 6 m: + 15 mm, - 0 mm
- Gruix de la paret fora del cordó de soldadura:
  - Per a gruix de paret <= 3 mm: + 0,3 mm, - 0,25 mm
  - Per a gruix de paret > 3 mm i <= 10 mm+ 0,45 mm, - 0,35 mm
  - Per a gruix de paret >= 10 mm- 0,5 mm

(la tolerància positiva ve definida per la diferència de pes admissible + 12%)
RECOBRIMENT EXTERIOR DE FIBRA DE VIDRE:
El recobriment exterior ha d'estar format per:
- Una emprimació asfàltica aplicada directament sobre el metall, com a base per a garantir l'adherència de la capa següent
- Una o dues capes (segons indiqui la DT) de betum asfàltic, aplicat mitjançant una armadura de feltre de fibra de vidre enrotllat en espiral

Gruix de la pel·lícula seca de l'emprimació asfàltica: 30 micres aprox.
RECOBRIMENT EXTERIOR D'IMPRIMACIÓ ASFÀLTICA:
El recobriment exterior ha d'estar format per una emprimació asfàltica aplicada directament sobre el metall.
Gruix de la pel·lícula seca de l'emprimació asfàltica: 30 micres aprox.
RECOBRIMENT EXTERIOR DE FORMIGÓ:
El recobriment exterior ha d'estar format per un procés d'emmotllament i compactació d'un formigó sense armadura.
Ha de tenir un gruix uniforme a tota la seva llargària.
No ha de tenir escrostonaments ni esquerdes que travessin el gruix del recobriment.
Tipus de ciment: CEM I
Contingut de ciment pòrtland: >= 300 kg/m3
Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies: >= 35 N/mm2
GALVANITZAT EN CALENT:
La galvanització ha de ser posterior a la conformació de la xapa.
El recobriment de zinc ha de tenir un aspecte uniforme, sense inclusions de flux, cendres, bombolles, ratlladures ni punts sense galvanitzar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Han de quedar protegits de les humitats.
S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Abreviatura de la qualitat de l'acer
- Diàmetre nominal
- Pressió de prova a fàbrica
- Norma aplicable al tub d'acer
- Norma aplicable al revestiment interior
- Norma aplicable al revestiment exterior
- Data de fabricació

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Recepció de la documentació acreditativa de la qualificació de la fàbrica i procediments d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.
- Aprovació i acceptació del subministrament, per part de la DF, a la vista dels documents anteriors, documentació tècnica, definició dels tubs i peces especials i detalls d'obres realitzades.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Inspecció visual del material a la seva recepció i comprovació del marcatge dels tubs rebuts.
- Recepció dels resultats dels assaigs realitzats pel fabricant relacionats amb el lot subministrat.
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que indiqui la DF i els corresponents a les normatives d'aplicació en cada cas.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'acceptar els elements que incompleixin alguna de les condicions indicades en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.
Els criteris d'acceptació després de reparació, i de rebuig han d'estar conformes amb les Normes vigents segons el Plec de condicions del Projecte i el Contracte que regula l'execució de les obres.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB2 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB2F40U,BFB2E30U,BFB2940U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.

La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
DN	Gruix de paret, e (mm)							
(mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7

630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig mín.	Diàmetre exterior mig màx.	Ovalització màxima
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
- Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
- Diàmetre exterior nominal, dn
- SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFBB ACCESSORIS DE POLIETILÈ PER A CANVIS DE DIRECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFBBUZ11,BFBBUZ10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris de polietilè per a conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Accessori manipulat de polietilè d'alta densitat per a instal·lacions de transport i distribució d'aigua amb una temperatura fins a 40°C
- Accessori manipulat de polietilè de mitja densitat per a instal·lacions de transport i distribució de gas amb una temperatura fins a 40°C

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'accessori ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions.
No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els accessoris manipulats han d'estar fets per la unió soldada de diverses posicions de tubs.
Els accessoris injectats han d'estar fets amb motlle, formant una peça sencera i no han d'existir soldadures intermitges.
ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 12201-3.
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 1555-1.
Cap component del accessori ha de mostrar cap signe de desperfecte, ratlles, picadures, bombolles, inclusions o fissures en forma que impedeixin la conformitat dels accessoris amb els requisits exigits per la norma UNE-EN 1555-3.
El color de les parts de PE dels accessoris, ha de ser groc o negre.
El disseny de l'accessori ha de ser de manera, que quan s'uneixi amb el component corresponent, no es desplacin els filaments elèctrics ni els segells.
Les característiques geomètriques han de complir l'especificat en l'apartat 6 de la norma UNE-EN 1555-3, en funció del tipus d'unió i del tipus d'accessori.
El fabricant ha de declarar les característiques següents:
- Límits de temperatura
- Series o SDR
- Ovalitat
- Instruccions de muntatge
- Paràmetres de fusió amb els seus límits
- En accessoris a solapa i tes de presa de càrrega: mitjans de subjecció i la necessitat de mantenir les abraçadores en posició per tal de garantir el comportament del conjunt

Les característiques mecàniques han de complir l'especificat en l'apartat 7 de la norma UNE-EN 1555-3 i les físiques l'especificat en l'apartat 8 de la mateixa norma.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
A granel o protegits individualment quan sigui necessari per evitar el seu deteriorament. L'embalatge, si s'escau, ha de portar almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, tipus i dimensions de l'article, nombre d'unitats a la caixa, i qualsevol condició especial d'emmagatzematge i límits de temps d'emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
S'ha d'evitar col·locar la canonada directament al terreny, col·locant una fusta o cartró comprimit que no fan malbé el polietilè.
No poden estar en contacte amb olis hidràulics i lubricants, productes químics agressius i dissolvents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
UNE-EN 1555-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 1555-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
Sobre l'etiqueta dels accessoris per a les canonades per al subministrament d'aigua a pressió hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Número de l'EN 12201
- Material i designació normalitzada
- Interval de pressió en bar
- Tolerància (només per als accessoris amb extrem mascle) dn=>280 mm
- Interval de SDR de fusió

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
Cada accessori ha de portar marcat de forma indeleble i clarament llegible com a mínim, la informació següent:
- Número de la norma de sistema
- Nom i / o marca del fabricant
- Diàmetre exterior nominal del tub
- Material i designació
- Sèrie d'aplicació del disseny
- Interval de SDR per fusió
- Informació del fabricant: període de fabricació, any i mes en xifres o codi; nom o codi del lloc de fabricació, si el fabricant produeix en diferents llocs
- Fluid intern

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB2805,BFWB2705,BFWB1605,BFWB2905.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB2805,BFYB2705,BFYB2305,BFYB2905.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TL10,BG22TH10,BG22TK10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior

- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
- Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
- Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
- Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
- Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
- Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
- Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
- Resistència a compressió
- Impacte
- Assaig de corbat
- Resistència a la propagació de la flama
- Resistència al calor
- Grau de protecció
- Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder

prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

_____

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG319230,BG31H550,BG319330.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS) 0,6/1 kV.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE-EN 60228.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):
- Cables unipolars:
- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

+----------+------+-----+----+-----+-----+-----+-----+-----+----+
¦Secció (mm2) ¦1,5-16¦25-35¦ 50 ¦70-95¦ 120 ¦ 150 ¦ 185 ¦ 240 ¦ 300 ¦

¦----------¦------¦-----¦----¦-----¦-----¦-----¦-----¦-----¦----¦
¦Gruix (mm) ¦ 0,7 ¦ 0,9 ¦1,0 ¦ 1,1 ¦ 1,2 ¦ 1,4 ¦ 1,6 ¦ 1,7 ¦ 1,8 ¦
+---+
Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de se d'una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.
Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.
* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.
* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
UNE 21123-2:1999 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent <= 30 cm.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG32 CABLES DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG322170.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE-EN 60228.
Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Els conductors han d'anar marcats segons la norma UNE 21089-1.
Gruix de l'aïllant del conductor:

Secció (mm2)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES AMB AÏLLAMENT DE PVC:

L'aïllament ha d'estar constituit per una mescla de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI1 aplicada al voltant del conductor.
Temperatura de servei (T): -20ºC =< T =< +70ºC (instal·lació fixa)

CABLES DE DESIGNACIÓ ES07Z1-K (AS):

L'aïllament ha d'estar constituït per una mescla de material termoplàstic amb baixa emissió de fums, gasos tòxics i corrosius, del tipus TIZ1, segons les especificacions de la norma UNE 211002.
Temperatura de servei (T): -40ºC =< T =< +70ºC (instal·lació fixa).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características
UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

CABLES AMB AÏLLAMENT DE PVC:

UNE 21031-3:1996 Cables aislados con policloruro de vinilo de tensiones asignadas inferiores o iguales a 450/750 V. Parte 3: Cables sin cubierta para instalaciones fijas.

CABLES DE DESIGNACIÓ ES07Z1-K (AS):

UNE 211002:2004 Cables de tensión asignada hasta 450/750 V con aislamiento de compuesto termoplástico de baja emisión de humos y gases corrosivos. Cables unipolares sin cubierta para instalaciones fijas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'aïllament ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Llargària de la peça

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG46 CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG46UE30.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes seccionadores fusibles amb fusibles cilíndrics o de tipus ganiveta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les peces de contacte metàl·liques han d'estar protegides de la corrosió.
La caixa ha d'anar articulada en l'eix inferior de la base, de forma que es pugui obrir i tancar amb facilitat i actuar com a seccionador de corrent.
Ha de poder incorporar indicador de fusió.
No han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Resistència a la calor: Ha de complir
Resistència mecànica: Ha de complir
Quan el fusible és de ganiveta, la base ha de dur unes pinces metàl·liques que subjectin el fusible per pressió i que garanteixin el contacte d'aquest amb els conductors.
Quan el fusible és cilíndric, la base ha de ser de material aïllant i incombustible, ha de portar els borns per a la seva connexió a la xarxa i els forats previstos per a la seva fixació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 60269-1:2000 Fusibles de baja tensión. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La base ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència del tipus de fabricant
- Tensió nominal
- Intensitat nominal

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD2 PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD2U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.
Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línea de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.

ACER:
La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.
El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuitat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe,

cendres o motes, apreciables a simple vista.
La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.
Toleràncies:
Gruix: - 0,1 mm
- Superfície útil: - 0,01 m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:1999).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

BHGA CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHGAU1R6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Centres de comandament i control de les instal·lacions d'enllumenat.
Es contemplen els següents elements:
- Armari metàl·lic
- Equips de contatge
- Actuador local: Conjunt de mecanismes destinats a l'accionament, comprovació i modificació dels paràmetres de funcionament de les instalacions d'enllumenat

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.

El cos ha de ser de xapa d'acer inoxidable plegada i soldada. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts mitjançant panys de triple acció amb varilla d'acer inoxidable i maneta metàl·lica proveïda de clau normalitzada per companyia i suport per a bloquejar amb cadenat.
Les portes han de ser plegades en el seu perímetre.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
Ha de tenir un sostre inclinat per a la protecció contra la pluja.
Ha de tenir uns anells de suspensió a la part superior per a la seva manipulació durant les operacions de transport i col·locació. Aquest anells s'han de poder enretirar un cop l'armari es trobi a la seva posició definitiva.
Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.
Ha d'estar pintat exteriorment amb pintura normalitzada RAL 7032.
Ha de tenir il·luminació interior amb portalàmpades estanc.
Ha de tenir una presa de corrent per a les operacions de manteniment a dintre de l'armari.
A l'interior del mòdul de companyia hi han d'anar els comptadors d'activa i reactiva, així com els rellotges de discriminació horària.
La porta del mòdul de companyia ha d'incorporar un pany normalitzat per la mateixa companyia per facilitar les operacions de lectura de comptadors, així com les de reparació i manteniment pròpies de la seva responsabilitat.
Al mòdul d'abonat hi han d'anar els elements de comandament i protecció per a un màxim de quatre sortides. Ha d'estar preparat per a la connexió del sistema centralitzat d'encesa.
A la part interior de la porta de l'abonat hi constarà un esquema elèctric de la instal·lació amb el valor de les proteccions tèrmiques i diferencials.
Tots els mecanismes han d'anar muntats en caixes de doble aïllament. Les caixes han de tenir forats per a la ventilació i per evitar la condensació al seu interior.
Les caixes destinades a allotjar mecanismes que s'hagin de manipular des de l'exterior han de tenir la corresponent obertura.
A la porta d'abonat hi ha d'haver un portanotes a on s'hi han d'anotar els avisos i instruccions especials que es puguin produir.
Material de la planxa: AISI 304
Gruix de la xapa d'acer: >= 2 mm
Potència màxima admissible:
- Armaris amb equips de contatge per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 380 V: 31,5 kW
- Armaris amb equips de contatge per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 220 V: 20 kW
- Armaris amb equips de contatge per a tarifes 2.0 alimentats a 220 V: 20 kW

EQUIP DE CONTATGE:
Comptador d'inducció per a corrent altern format per:
- Sòcol-caixa de borns
- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible
- Tapaborns de material aïllant premsat
- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic
- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior

Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.
No han de propagar foc.
Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.
Han de ser immunes a les pertorbacions electromagnètiques i no han de generar pertorbacions radioelèctriques.
Els tres primers elements s'han de poder precintar.
Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V
Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A
Freqüència: 50 Hz
Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament
Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X
Dimensions principals (DIN 43857): Ha de complir
ACTUADOR LOCAL:
Ha d'estar format pels següents aparells:
- Rellotge astronòmic amb càlcul dia a dia de l'alba i del ocàs i canvi automàtic de l'hora hivern/estiu i possibilitat de correcció de ± 127 minuts sobre les hores d'alba i ocàs. Reserva de marxa de 10 anys
- Contactors de sortida programables independentment segons el rellotge astronòmic o a hores fixes
- Entrades de tensió i intensitat trifàsica per a mesures de tensió, intensitat, potència activa i reactiva, factor de potència i comptadors d'energia activa i reactiva i d'hores de funcionament.
- Entrades digitals per contactes lliures de tensió per als registres dels salts de les proteccions, selector de manual o automàtic, fotocèl·lula, etc.
- Entrada analògica lliure de 4 - 20 mA
- Registres de memòria RAM per a emmagatzemar històrics:
    - fins a 2469 registres de mesures elèctriques
    - fins a 2869 registres d'alarmes o esdeveniments
- Canal de comunicacions RS232 optoaïllat per a la connexió d'un mòdem telefònic o radio
- Canal de comunicacions RS485 optoaïllat per a la connexió a altres elements del sistema de control

- Muntatge en rail DIN 35 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).
UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWMU001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA

CALENTA SANITÀRIA

BJ6 EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGÜES

BJ65 FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ65UR20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Filtres manuals de sorra o carbó activat, amb connexions per rosca.
S'han considerat els materials següents:
- Acer inoxidable
- Poliester reforçat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'ús ve donat pel tipus de llit filtrant:
- Carbó activat: Eliminació de clor
- Sorra: Clarificació

No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Pressió màxima: 7 bar
Velocitat filtració: >= 20 m3/h/m2
POLIÈSTER:
Cos de polièster reforçat de color vermell amb manòmetre i vàlvula selectora.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Diàmetre cos segons cabal:

Cabal (m3/h)	Diàmetre (mm)
6	350
8	450
10	500
15	650

Diàmetre connexions: 1 1/2"
ACER INOXIDABLE:
Cos d'acer inoxidable amb tapa de poliamida i vàlvula lateral.
Diàmetre cos: 750 mm
Cabal: 22 - 35 m3/h
Diàmetre connexions: 2"

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Desmuntat per elements i empaquetat en caixes.
Les boques de connexió han d'anar protegides.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM6 MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM6UR10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Manòmetres d'esfera per a roscar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
Material: Acer
Temperatura de servei (T): - 20°C <= T <= 60°C
Tolerància de precisió: ± 0,1 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS EQUIPS PER A REG

BJS1 BOQUES DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS1U030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànegues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Tapa
- Cos amb connexió per rosca
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
- Sortida tipus roscada o Racor Barcelona

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió nominal: 10 bar
Pressió de prova: >= 15 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS EQUIPS PER A REG

BJSA PROGRAMADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJSATB55,BJSATB50.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.

S'han considerat els elements següents:
- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.

ASPERSORS I MICROASPERSORS:
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Pressió màxima admissible: 5 bar
ASPERSORS:
La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2" d'acord amb la norma UNE 19-009.
Pressió de treball: >= 1,5 bar, <= 3,5 bar
Alçària del cos emergent: >= 70 mm
Ha d'estar format per:
- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre

GOTEJADORS
Ha de ser autonetejable.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.
Cada element ha de portar les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes

PROGRAMADORS ELECTRÒNICS:
Pot disposar de pantalla.
L'alimentació del programador s'ha de fer amb un transformador intern o extern per a passar de la tensió d'alimentació de la

xarxa, a la tensió d'alimentació de les electrovàlvules (24 V cc).
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Número de programes: Doble programa A/B
- Arrencada: 3 recs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 a 999 min per estació
- Cicle o interval de reg: 1/2 dia a 7 dies

PROGRAMADORS AUTÒNOMS:
Han d'estar equipats amb solenoide a impulsos.
L'alimentació es produeix per piles o bateries amb una autonomia mínima d'un any.
Ha d'estar preparat per a admetre un comandament de programació via radio.
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Estacions o sectors de reg: 2 com a màxim
- Arrencament automàtic: 3 regs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 setmana a 24 h
- Cicle o interval: 1/2 dia a 7 dies

ELECTROVÀLVULES:
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant

Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. I de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m3/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PROGRAMADOR O ELECTROVÀLVULA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM21 HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM213610.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Hidrant.
S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida
- Per a soterrar en pericó
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.
Pressió de treball: <= 30 bar
Material de construcció: Fosa
Material dels eixos d'accionament de la vàlvula: Acer inoxidable
Material de la vàlvula: Bronze
Material de l'obturador de la vàlvula: Goma sintètica
Material dels enllaços ràpids (racords) : Aliatge d'alumini per a forja anoditzat
Gruix de l'anoditzat dels racords: >= 20 micres
Característiques mecàniques del material dels racords:
- Resistència a la tracció: >= 29,5 kg/mm2
- Mòdul d'elasticitat: >= 24,5 kg/mm2
- Allargament: >= 8%
- Duresa Brinell: 95 aproximadament
HIDRANT DE COLUMNA SECA:
Ha d'estar format per:
- Un cos superior que conté l'accionador de la vàlvula de tancament inferior i les boques de connexió amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.
- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la vàlvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la vàlvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la vàlvula.
- Vàlvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posició de tancament; ha de permetre buidar l'aigua dels dos elements superiors i evitar que es puguin gelar.
- Els tres elements han d'estar embridats entre ells.
HIDRANT DE COLUMNA HUMIDA:
Ha d'estar format per:
- Un cos tubular amb un extrem tapat i l'altre amb una brida per a la seva connexió a la xarxa.
- Dues vàlvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexió proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.
HIDRANT SOTERRAT EN PERICÓ:
Ha d'estar format per:
- Un pericó de registre
- Una vàlvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexió a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.
- El pericó ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23400-3:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm.
UNE 23400-4:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm.

UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:
UNE-EN 14339:2006 Hidrantes contra incendios bajo tierra.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY2 PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY21000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN1 VÀLVULES DE COMPORTA

BN11 VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN115660.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de bronze, de pressió nominal 10 bar i 16 bar amb connexió per rosca.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i acionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN31U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides

- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN74 VÀLVULES REDUCTORES DE PRESSIÓ AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN74UR10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules reductores de pressió amb connexió per rosca.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules amb cos de bronze
- Vàlvules amb cos de llautó
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Obturador de desplaçament vertical

- Accionament de l'obturador mitjançant una membrana sotmesa a una pressió diferencial respecte a la de sortida
- Molla de compressió
- Sistema de regulació de la compressió de la molla, que regula el valor de la pressió diferencial

En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió màxima a l'entrada i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ1 BANCS

BQ11 BANCS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ11TB12,BQ11TB13.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bancs de fusta tropical pintats i envernissats amb suports de fosa o de passamà.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar formats amb pletines d'estructura i de reforç, seient i respatller de llistons de fusta de Guinea, amb els cantells roms, fixats a l'estructura amb cargols passadors de pressió cadmiats, de cap esfèric.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de la fusta ha de ser dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia de preparació.
L'estructura metàl·lica ha de tenir un acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Les bases de les potes han de tenir espàrrecs roscats per a l'ancoratge.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Llargària dels espàrrecs: >= 25 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 20 mm
- Separació entre llistons: ± 1,5 mm
- Paral·lelisme entre llistons: ± 2 mm (no acumulatius)
- Guerxament dels llistons: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ2 PAPERERES

BQ22 PAPERERES MURALS I DE PEU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ22TB14.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Papereres de peu i murals.
S'han considerat els tipus següents:
- Papereres de peu:
  - Papereres de planxa desplegada amb suport de tub
  - Papereres de fosa
  - Papereres de fosa d'alumini
  - Papereres de planxa d'acer inoxidable arenat
  - Papereres de polietilè
  - Papereres de planxa d'acer galvanitzat
- Papereres murals:
  - Papereres de planxa d'acer inoxidable arenat
  - Papereres de planxa d'acer galvanitzat

PAPERERA DE PLANXA DESPLEGADA:
El cilindre i la base de la paperera han de ser de planxa desplegada d'acer galvanitzat. Ha de dur 3 platines de reforç, una horitzontal a la part superior, una a la inferior i una de vertical per subjectar-la al suport.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

PAPERERA DE FOSA:
El cos ha de ser de fosa amb protecció antioxidant i pintura en pols.
La protecció antioxidant ha de ser homogènia i contínua a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

PAPERERA DE FOSA D'ALUMINI:
La cubeta i la tapa han de ser de fosa d'alumini pintada en pols.
L'estructura ha de ser de perfils d'acer inoxidable.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

PAPERERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE ARENAT:
La cubeta ha de ser de planxa d'acer inoxidable arenat i pintada exteriorment amb pintura de color negre forja.

El suport estarà format per dos perfils en L, de 40x40 mm, soldats a una platina.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

PAPERERA DE POLIETILÈ:
El cos i la tapa han de ser de polietilè colorejat en massa amb colors blau, verd o groc.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

PAPERERA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
La cubeta ha de ser de planxa d'acer galvanitzat i pintada exteriorment amb pintura de color negre forja.
El suport estarà format per dos perfils en L, de 40x40 mm, soldats a una platina.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR34 ESMENES BIOLÒGIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR341110,BR341150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Esmenes biològiques per al condicionament biològic del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Esmena biològica d'àcids húmics i fúlvics
- Bioactivador microbià

BIOACTIVADOR MICROBIÀ:
Compost d'àcids húmics i fúlvics, microorganismes latents, matèria orgànica i adob sobre una matriu orgànica de turba negre.
Contingut d'àcids húmics i fúlvics: 22%
Contingut de microorganismes: 2800 milions/g
Contingut de matèria orgànica: 30%
Grandària màxima: 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats i precintats.
Emmagatzematge: Protegit contra les pluges, les temperatures exteriors extremes i els focus d'humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa

OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
  - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
  - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR35 SUBSTRAT ORGÀNIC PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR35TV00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Matèria procedent de la humificació de molses en condicions anaeròbiques amb un pH àcid.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Matèria orgànica (s.m.s.): 85%
Cendres: 15%
Humitat: <= 50%
pH: 5,5 - 6
Densitat aparent seca: 104 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs.
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Tipus de producte
- Nom del fabricant
- Marca comercial
- Pes net
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3P TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3P2150,BR3PLM01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm

- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm

Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5

TERRA DE BOSC O TERRA ÀCIDA:
Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica: > 4%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 5 <= pH <= 6,5

TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3
ESCORÇA DE PI:
Escorça de pi triturada i completament fermentada.
Calç: < 10%
pH: 6
Densitat aparent seca: 230 kg/m3
ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Encoixinament de fibra semi-curta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.
No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.
Grandària màxima: 25 mm
Composició:
- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Subministrament: En bales empaquetades.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
  - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
  - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ÁRBOLES Y PLANTAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR48G82X,BR48463J,BR48E83U,BR48TB20,BR486834,BR4D9831,BR4GAD33,BR4G3233,BR4H9VE03,BR49VE04,BR4B7D33,BR4DVE05,BR4EE251,BR4H3G41,BR4EVE07,BR4GVE08,BR4JHM51.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Especies vegetales suministradas a pie de obra.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Árboles planifolios
- Coníferas y resinosas
- Palmeras y palmiformes
- Arbustos
- Plantas de tamaño pequeño
- Semillas de mezclas cespitosas
- Tepes de mezclas cespitosas

Se han considerado las siguientes formas de suministro:
- En contenedor
- Con cepellón
- Con la raíz desnuda
- Semillas
- Tepes

CONDICIONES GENERALES:
La especie vegetal se adquirirá en un vivero acreditado y legalmente reconocido o, en todo caso, en empresas de reconocida solvencia.
Las plantas tendrán identidad y pureza de lote adecuados en relación al género o especie a la que pertenezcan, y si fuera pertinente, también respecto al cultivar.
Las plantas habrán sido cultivadas de acuerdo con las necesidades de la especie o cultivar, edad y localización.
Habrán recibido una formación adecuada (poda, recorte, pinzado, tutorado, etc).
La calidad aerea de la planta cumplirá las especificaciones del artículo 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La calidad de la parte subterránea de las plantas cumplirá las especificaciones del articulo 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
La especie vegetal cumplirá la legislación vigente sobre sanidad vegetal, especialmente en lo referente al control de organismos nocivos de cuarentena, así como de otras plagas y enfermedades que puedan afectar a la calidad y el valor de utilización del material vegetal.
Las especies que legalmente estén reguladas, irán acompañadas del pasaporte sanitario.
No presentará heridas o desperfectos en su parte aérea o radical, ni síntomas de haberlos sufrido anteriormente.
Cuando el suministro es con raíz desnuda, presentarán un sistema radical bien ramificado, la copa clareada, pero no podada excesivamente, con un equilibrio entre la parte aérea y la parte subterránea. Las raíces presentarán cortes recientes sin heridas ni roces. No es recomendable que hayan raíces seccionadas de diámetro superior a 3 cm en los árboles, o superior a 2

cm en los arbustos.
Cuando el suministro sea en contenedor o con cepellón, las raíces tendrán el cepellón adecuado para la especie y tamaño del árbol.
Los panes de tierra han estarán protegidos con materiales que se puedan degradar antes de un año y medio, al ser enterrados, y que no produzcan afectaciones a las plantas. Han de estar intactos, compactos y llenos de raíces.
La planta tendrá la altura, el diámetro del tronco, tamaño del pan de tierra o tamaño del contenedor, que se indiquen en la unidad de obra. La verificación de estos datos se realizará de acuerdo con las indicaciones de la norma NTJ 07A.
CONIFERAS Y RESINOSAS:
El tallo presentará su porte natural, con la ramificación y frondosidad propias de su especie y tamaño.
Las hojas presentarán un buen estado vegetativo.
La altura corresponde a la distancia desde el cuello de la raíz hasta la parte más distante del mismo.
El follaje tendrá el color típico de la especie-variedad, según la época.
Las coníferas estarán totalmente ramificadas desde la base, según los hábitos de crecimiento de la especie-variedad.
ÁRBOLES PLANIFOLIOS:
La circunferencia corresponde al perímetro medido a un metro del cuello de la raíz.
Para los árboles de tronco múltiple, el perímetro total es la suma de los perímetros individuales.
Cuando el suministro sea en contenedor o con cepellón, las raíces tendrán el cepellón adecuado para la especie y tamaño del árbol.
Altura del cepellón:
- Árboles de hoja caduca: Diámetro del cepellón x 0,7
- Árboles de hoja perenne: Diámetro del cepellón x 1,2

No se pueden admitir plantas con cortes visibles de las raíces superiores a 1/8 del perímetro del tronco.
PALMERAS Y PALMIFORMES:
La estípite tendrá la forma y la estructura propias de su medida. Si se trata de palmeras de tronco único, el estípite será recto y vertical
No han de tener heridas, muescas o concavidades en el tronco. El estípite no presentará estrangulaciones.
Tendrá una señal que indique la orientación Norte en su lugar de cultivo original.
El espesor del estípite corresponde al medido a 1,30 m por encima del cuello de la raíz.
La altura corresponde a la distancia desde el cuello de la raíz al punto de inserción de los primeros palmones.
Se presentarán con las hojas atadas y las exteriores recortadas.
En las palmeras suministradas en contenedor, la distancia mínima entre el estípite y el interior del contenedor será de 25 cm.
Tolerancias:
- Altura: ± 5%

CESPITOSAS:
Las mezclas de semillas y la composición de los tepes, corresponderán con las especificaciones de la DT, y en su ausencia se escogerán de acuerdo con las indicaciones de la norma NTJ 07N, en sus anexos I,II y III, en función de las condiciones climáticas, edáficas, de uso y del aspecto deseado.
CESPITOSAS EN MEZCLA DE SEMILLAS:
La mezcla de semillas será de una pureza y tendrá un poder germinativo igual o superior a los indicados en el ANEXO IV de la norma NTJ 07N, en función de las especies utilizadas.
La mezcla será en la proporción que se indique en la etiqueta de calidad y garantía.
Las semillas no mostrarán defectos causados por enfermedades, plagas, fisiopatías, deficiencias de nutrición o fototoxicidad debida a tratamientos fitosanitaris que reduzcan el valor o la calificación para su uso.
Deben estar limpias de materiales inertes, semillas de malas hierbas y de semillas de otras plantas cultivadas. Las proporciones admisibles no superarán en ningún caso las indicadas en el cuadro I.5 del ANEXO I de la norma NTJ 07N.
CESPITOSAS EN TEPES:
Procederá de la extracción de placas de césped de praderas existentes, con una edad superior a los 10 meses y con cepellón suficiente para el tipo y tamaño de herbácea.
Se mantendrá de forma que no se deteriore la base de tierra ni su sistema radical.
Los cortes de las placas serán limpios en todo su espesor y de superficie aérea uniforme, no presentando zonas sin vegetación.
El tepes debe tener una forma regular.
Espesor de la cubierta vegetal: 1,5 cm
Suministro por placas:
- Dimensiones: >= 30x30 cm

Suministro en rollos:
- Ancho: >= 40 cm
- Longitud: <= 250 cm

Tolerancias:
- Espesor de la cubierta vegetal: ± 0,5 cm

ARBUSTOS Y PLANTAS PEQUEÑAS.
Las ramas principales del arbusto (que nacen directamente del tronco) deben nacer del tercio inferior de la planta, deben estar regularmente distribuidas y deben tener una longitud y grosor proporcional al resto de la planta.
Las raíces darán, como mínimo, una vuelta a su base.
El arbusto trepador estará provisto de su tutor.
El agua del estanque o de la fuente donde vivan plantas acuáticas estará limpia, no será salina ni calcárea y tendrá una temperatura templada.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Para la preparación, carga, transporte y descarga de las plantas, se seguirán las indicaciones de la norma NTJ 07Z, de acurdo con cada tipo de planta y de presentación.
ÁRBOLES, ARBUSTOS Y PLANTAS PEQUEÑAS:
Suministro: en lotes de plantas de una única identidad, con la misma forma de presentación. Las plantas de un lote tendrán todas la misma edad, origen y serán homogéneas en sus dimensiones.
El transporte se hará protegiendo la parte aérea del sol y de los efectos del viento, si la planta conserva sus hojas, y la parte radical si la presentación es con raíz desnuda o en cepellón.
Almacenaje: Si no se han de plantar directamente, al descargarlas, se hará un acopio en un vivero, en la obra.
Las plantas con raíz desnuda, o en cepellón, se almacenarán colocando la parte radical en una zanja, cubierta de paja, sablón o algún material poroso.
El vivero estará en un lugar protegido del viento y del sol directo.
MEZCLAS DE SEMILLAS:
Suministro: En sacos o cajas, precintados y etiquetados según las indicaciones del apartado 8 de la norma NTJ 07N.
Almacenaje: En su envase sin desprecintar, en un local seco, ventilado. El envase no ha de estar en contacto con el suelo.
TEPES:
Sobre palets, protegidos con malla transpirable. La altura de las pilas en los palets ha de ser inferior a 2,5 m.
El transporte se hará protegiendo los tepes del sol, preferentemente a primera hora del día. Si esto no es posible se utilizarán camiones frigoríficos.
El material se descargará en una zona de sombra, próxima al lugar de utilización, y no se puede almacenar. Se colocará el mismo día del suministro, y sin que pasen 24 h de la su extracción en tiempo caluroso o 3 días en tiempo fresco.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONIFERAS Y RESINOSAS:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERAS:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBOLES DE HOJA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBOLES DE HOJA PERENNE:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTOS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
TREPADORAS:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CESPITOSAS:
* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Se suministrará junto con:
- La guía fitosanitaria correspondiente
- La etiqueta con el nombre botánico y tamaño correcto
- Procedencia comercial del material vegetal
- Señalada la parte norte de la planta en el vivero

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN MEZCLA DE SIMIENTES:
Tendrá marcados de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:
- Género, especie y variedad
- Calidad y poder germinativo
- Nombre del suministrador
- Fecha de caducidad

OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Comprobación de las condiciones de suministro e identificación.

- Inspección visual de las plantas recibidas y verificación de las condiciones exigidas en el pliego.
- Control de las condiciones de almacenamiento (si es el caso).

SIMIENTES PARA HIDROSIEMBRAS
- Recepción de los certificados de garantía del fabricante, de acuerdo con las condiciones exigidas.
- Inspección visual de las condiciones de suministro e identificación.
- Se realizarán los siguientes controles de identificación, un vez para cada tipo de hidrosiembra que intervenga en la obra:
- Análisis de pureza específica con información de la composición.
- Porcentaje de germinación por especie.
- Medición y análisis del contenido de semillas, agua, abono, mulch y otros componentes de la hidrosiembra, especies herbáceas y especies arbustivas, mediante el peso de la materia seca (a 105º C) de una muestra de la mezcla antes de la aplicación.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF.
SIMIENTES PARA HIDROSIEMBRAS
Se seguirán las instrucciones de la DF y los criterios de las normas de procedimiento indicadas en cada ensayo.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptarán plantas que no lleguen correctamente identificadas y acompañadas de los certificados de garantía correspondientes.
SIMIENTES PARA HIDROSIEMBRAS
No se aceptarán los materiales que incumplan las especificaciones indicadas en el Pliego.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ÁRBOLES Y PLANTAS

BR48 Familia R48

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR48G82X,BR48463J,BR48E83U,BR48TB20,BR486834.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents

sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ÁRBOLES Y PLANTAS

BR4B Familia R4B

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4B7D33.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

_____

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ÁRBOLES Y PLANTAS

BR4D ARBUSTOS Y PLANTAS DE TAMAÑO PEQUEÑO (ERYNGIUM A INDIGOFERA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4D9831,BR4DVE05.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ÁRBOLES Y PLANTAS

BR4G ARBUSTOS Y PLANTAS DE TAMAÑO PEQUEÑO (PENTAS A RHODANTHEMUM)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4GAD33,BR4G3233,BR4GVE08.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ÁRBOLES Y PLANTAS

BR4H ARBUSTOS Y PLANTAS DE TAMAÑO PEQUEÑO (RIBES A SYRINGA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4H9VE03,BR4H3G41.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:

- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ÁRBOLES Y PLANTAS

BR4J Familia R4J

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4JHM51.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

D Tipus D

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D03 GRANULATS

D039 SORRES-CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0391411.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter en afegir-li l'aigua una vegada estès.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la DF.
Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges.
La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D06 FORMIGONS SENSE ADDITIUS

D060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060M0B2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:

- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul·la
  - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
  - Consistència fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 Familia 070

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701641,D070A4D1,D0701461,D070A8B1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

4 Tipus 4

4169 Familia 169

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

4169IL03.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Treballs per assolir el coneixement de l'estat dels elements constructius d'un edifici.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Cala per a inspecció de fonaments
- Cala per a inspecció de l'estructura d'un sostre
- Cala per a inspecció de terrat
- Cala a cel ras per a inspecció de sostre
- Cala per a inspecció de paret
- Cala per a inspecció de paviments i soleres
CONDICIONS GENERALS:
S'han de conservar tots els elements constructius o restes dels mateixos que indiqui la DT, i els que durant el procés dels treballs indiqui la DF.
En tot moment s'ha de garantir l'estabilitat dels talussos i dels elements constructius.
En finalitzar els treballs d'inspecció, quan la DF ho indiqui de forma expressa, s'han de reposar els elements constructius i els revestiments que s'hagin enderrocat o fet malbé, amb excepció de la pintura.
Tota la runa generada s'ha de carregar dins un contenidor i s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
A les cales per a inspecció de fonaments, cal arribar a la base del fonament, pel seu lateral.
A les cales de sostres, cal descobrir les bigues o biguetes, eliminant els revoltons o material d'entrebigat.
A les cales de terrats, cal descobrir l'estructura de suport dels envanets de sostremort.
A les cales de paviments i soleres, cal descobrir la base de la solera.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Cal comunicar afectacions estructurals a la direcció de l'obra i demanar la seva supervisió pel tècnic competent.
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les. No s'han d'acumular les terres a la vora de la cala. En cas de terrenys inestables, cal entibar el pou.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4J11 Familia J11

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

4J11TB70.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lacions diverses de fontaneria corresponents a la part comunitària de l'edifici.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Col·locació de nova clau de pas a l'escomesa general
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació de la clau de pas general:
- Formació de pericó inclosos els passamurs per al tub
- Col·locació del bastiment i de la tapa del pericó
- Col·locació de la vàlvula
CONDICIONS GENERALS:
Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques a la pressió de prova i a la de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
COL·LOCACIÓ DE CLAU DE PAS GENERAL:
El pericó que allotja la clau ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits.
La base del bastiment ha d'estar sòlidament travada per una anella perimetral de morter. L'anella no ha de provocar el trencament del ferm perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pericó.
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat a sobre de les parets del pericó anivellades prèviament amb morter.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
La part superior del bastiment i la tapa han de quedar anivellats amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.
La maneta de la vàlvula ha de ser accessible.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
L'espai entre el passamurs i les parets del pericó s'ha d'omplir amb morter de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge de cadascun dels components que conformen la instal·lació s'ha de fer seguir les instruccions de la documentació tècnica del fabricant corresponent així com prescripcions dels reglaments vigents.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les feines es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de tubs, cables, etc.).
COL·LOCACIÓ DE CLAU DE PAS GENERAL:
Per a la formació del pericó s'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SUBSTITUCIÓ DE MUNTANT DE TUB D'ACER PER MUNTANT DE TUB DE COURE, COL·LOCACIÓ DE CLAU DE PAS D'ABONAT I COL·LOCACIÓ DE CLAU DE PAS GENERAL:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E225 Familia 225

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E225TB10,E225TP09.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres
Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives
TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E3 FONAMENTS

E3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3Z1PF01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

F Tipus F

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F219 Familia 219

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F219TB50,F219FBC0,F2194JJ1,F2194XJ1.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Demolición de elementos de vialidad, arrancada de pavimentos o soleras o desmontaje de pavimentos.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Bordillo colocado sobre suelo o hormigón
- Rigola de hormigón o de baldosas de mortero de cemento colocadas sobre hormigón
- Pavimento de hormigón, baldosas de mortero de cemento, adoquines o mezcla bituminosa

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación de la zona de trabajo
- Demolición del elemento con los medios adecuados
- Troceado y apilado de los escombros

CONDICIONES GENERALES:
Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.
Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).
Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
El contratista elaborará un programa de trabajo que deberá aprobar la DF, antes de la iniciación de los trabajos, donde se especificará, como mínimo:
- Método de demolición y fases
- Estabilidad de las construcciones en cada fase y apeos necesarios
- Estabilidad y protección de las construcciones y elementos del entorno y los que deban conservarse
- Mantenimiento y sustitución provisional de servicios afectados
- Medios de evacuación y especificación de las zonas de vertido de los productos de la demolición
- Cronograma de los trabajos
- Pautas de control y medidas de seguridad y salud

La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).
El pavimento estará exento de conductos de instalación en servicio en la parte a arrancar, se desmontarán aparatos de instalación y de mobiliario existentes, así como cualquier elemento que pueda entorpecer el trabajo.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
La ejecución de los trabajos no producirá daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas y del entorno.
Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.
En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.
La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.
Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DERRIBO O FRESADO DE PAVIMENTO:
m2 de pavimento realmente derribado, según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F222LM02,F222LM01,F222TP04,F222TP05,F222TB75,F222B123,F2220020,F2221754,F2226121.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el articulo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F223 EXCAVACIONS I REBLERT DE RASES PER A INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F223UR06,F223U104,F223IL01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar
- Excavació de les terres
- Formació de cavallons a la vora de la rasa
- Execució del prisma de formigó, en el seu cas:
- Abocament del formigó
- Curat del formigó
- Execució del rebliment
- Compactació
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

PRISMA DE FORMIGÓ:

El formigó col·locat ha de ser uniforme i continu, no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La superfície de l'element ha de quedar anivellada.
Ha de tenir la dimensió prevista a la DT. Ha de cobrir completament el fons de la rasa.
La secció del prisma no ha de quedar disminuïda en cap punt.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/m
- Nivells: ± 12 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
En el reblert, el gruix de les tongades ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació adequat amb els mitjans que es disposen.
El material de reblert no ha de tenir matèria orgànica i, en la zona alta, no ha de tenir materials que puguin produir danys a la instal·lació col·locada.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.
PRISMA DE FORMIGÓ:
La finalització de l'excavació s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar.
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
No es formigonarà sense la conformitat i consentiment de la DF, una vegada revisada l'estat de les superfícies del fons i laterals, i s'hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.
El contratista presentarà al començar les feines un pla de formigonat per a cada element de l'obra, el qual serà aprovat per la DF

Aquest pla consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contratista seguirà per a la col·locació del formigó.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
La compactació es farà per vibrat.
El vibrat serà més intens a les cantonades i en els paraments.
Si s'espatllen la totalitat dels vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins a arribar a un junt adequat.
No es poden corregir els defectes al formigó sense les instruccions de la DF.
El sistema de curat serà amb aigua sempre que sigui possible.
El curat amb aigua no s'executarà amb recs esporàdics del formigó, sinó que s'ha de garantir la constant humitat de l'element, amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus xarpellera o geotèxtil permanent humitejats, sistemes de rec continus o cobriment complert mitjançant plàstics.
Quan no sigui possible el curat amb aigua s'utilitzaran productes filmògens que compliran les especificacions pròpies dels seu plec de condicions.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària excavat amidat segons les especificacions de la DT.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera
FORMIGONAMENT:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F227 REPÀS I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227500F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F228 REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228AM00,F228560F,F2285M00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

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

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2A SUBMINISTRAMENT DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2A1LM01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.
CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R GESTIÓ DE RESIDUS

F2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R3TB01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a

reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R GESTIÓ DE RESIDUS

F2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R5TB02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

_____

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R GESTIÓ DE RESIDUS

F2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2RATB03,F2RATB04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

_____

F3 FONAMENTS I CONTENCIONS

F3Z1 Familia 3Z1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F3Z112R1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

F618 Familia 618

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F618EM01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de 2,5 m d'alçària com a màxim, amb blocs de morter de ciment per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locats amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
No pot ser estructural.
L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.
L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.
Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Junts de control:
- Separació: <= 12 m, <= 2 x alçària paret
- Separació en zones de grau sísmic >= VI: <= 5 m
Gruix dels junts:
- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: <= 1,2 cm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts:
  - Horitzontals: + 2 mm
  - Verticals: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m

- Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total
- Paret vista: ± 2 mm/m
- Paret per a revestir: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.
Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.
El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 PAVIMENTS

F92 SUBBASES

F923 Familia 923

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F923FTB03,F9230P02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 PAVIMENTS

F93 BASES

F936 BASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9361P01,F9365G11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació

del formigó amb estenedora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

F9 PAVIMENTS

F96 VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F96A0R01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig

- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçària indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó.
Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 PAVIMENTS

F9A PAVIMENTS GRANULARS

F9A1 PAVIMENTS DE TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9A1TP03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de terra.
S'han considerat els materials següents:
- Sauló
- Terra-ciment executada "in situ"
- Material seleccionat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els paviments de sauló o material seleccionat:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

En els paviments de terra-ciment "in situ":
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Disgregació del sòl
- Humectació o dessecació del sòl
- Distribució del ciment
- Mescla del sòl amb el ciment
- Compactació
- Acabat de la superfície
- Execució de junts
- Cura i protecció superficial

CONDICIONS GENERALS:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/3 m

PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm

PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT "IN SITU":
S'ha de comprovar a tots els semiperfils que el gruix de la capa és, com a mínim, el teòric deduït de la secció-tipus dels plànols.
La superfície acabada no pot tenir irregularitats ni discontinuïtats.
Índex de plasticitat del sòl per estabilitzar segons les normes UNE 103103 i UNE 103104: <= 15
Contingut ponderal de matèria orgànica del sòl per estabilitzar segons la norma UNE 103204: < 1%
Contingut ponderal de sulfats, expressat en SO3, segons la norma UNE 103201: < 0,7%
Resistència a la compressió al cap de 7 dies: >= 0,9 x 2,5 N/mm2
Toleràncies d'execució:
- Contingut d'additiu respecte al pes sec del sòl: ± 0,3%
- Humitat de la mescla respecte al seu pes sec: ± 2%
- Nivells: - 1/5 del gruix teòric, ± 30 mm
- Gruix mitjà de la capa: - 10 mm
- Gruix de la capa en qualsevol punt: - 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
PAVIMENTS DE SAULÓ O DE MATERIAL SELECCIONAT:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.
PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT "IN SITU":
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura a l'ombra sigui inferior a 5°C o quan puguin donar-se gelades.
Es podrà treballar normalment amb pluges lleugeres.
El sòl per estabilitzar s'ha de disgregar prèviament fins a una eficàcia mínima del 100% al sedàs UNE 25 mm, i del 80% al sedàs UNE 5 mm. S'entén com eficàcia de disgregació la relació entre el tamisatge a l'obra del material humit i el tamisatge a laboratori d'aquest mateix material dessecat i esmicolat.
No s'ha de distribuir el ciment mentre hi hagi concentracions superficials d'humitat.
Les operacions de distribució de l'additiu en pols s'han de suspendre en cas de vent fort.
El ciment s'ha de distribuir uniformement, amb la dosificació establerta i amb la maquinària adequada, aprovada per la DF.
El ciment estès que s'hagi desplaçat s'ha de substituir abans de la mescla.
El ciment s'ha d'estendre només a la superfície que es pugui acabar a la jornada de treball.
Abans d'una hora des de l'abocada del ciment en un punt qualsevol, s'ha de mesclar en aquest punt el ciment amb el sòl, fins que no s'apreciïn grumolls de ciment a la mescla.
L'aigua s'ha d'afegir uniformement i s'ha d'evitar que s'acumuli a les roderes que deixi l'equip d'humectació.
Els tancs regadors no s'han d'aturar mentre reguen, per a evitar la formació de zones amb excés d'humitat.
La mescla del ciment i el terra s'ha de continuar fins a aconseguir un color uniforme i l'absència de grumolls de ciment.
En qualsevol punt la mescla no pot estar més de 1/2 hora sense procedir a la seva compactació i acabat, o a una nova remoguda i mescla.
En començar a compactar, la humitat del sòl no ha de diferir de la fixada per la fórmula de treball en més d'un 2% del pes de la mescla.
La humitat fixada a la fórmula de treball s'ha d'assolir abans de 2 hores des de l'aplicació del ciment.
En el moment d'iniciar la compactació, la mescla ha d'estar solta en tot el seu espessor.
El piconatge s'ha de fer longitudinalment, començant per la vora més baixa i avançant cap al punt més alt.
Si al compactar es produeixen fenòmens d'inestabilitat o cargolament, s'ha de reduir la humitat de la mescla.
Els equips de piconatge han de ser els necessaris per aconseguir que la compactació s'acabi abans de les 4 hores següents a la incorporació del ciment al sòl. Aquest temps s'ha de reduir a 3 hores si la temperatura és superior als 30°C.
L'acabat ha de concloure abans de 2 hores des del començament del piconatge.
Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.
La recrescuda en capes primes no s'ha de permetre en cap cas.
Dins del termini màxim d'execució, podrà fer-se l'allisada amb motoanivelladora.
Els junts de treball s'han de disposar de forma que el seu cantell sigui vertical, tallant part de la capa acabada.
S'han de disposar junts transversals quan el procés constructiu s'interrompi més de 3 hores.
Si es treballa per fraccions de l'amplària total, s'han de disposar junts longitudinals si es produeix una demora superior a 1 hora entre les operacions a franges contigües.
El retall i recompactació d'una zona alterada només s'ha de fer si s'està dins del termini màxim fixat per a la posada a l'obra. Si s'ha rebassat aquest termini, s'ha de reconstruir totalment la zona afectada, d'acord amb les instruccions de la DF.
La mescla s'ha de mantenir humida, com a mínim, durant els 7 dies següents a la seva terminació. S'ha de disposar un reg de cura a partir de les 24 h del final de les operacions d'acabat.
S'ha de prohibir qualsevol tipus de trànsit durant els 3 dies següents al seu acabat, i de vehicles pesats durant 7 dies, a no ser que la DF ho autoritzi expressament i establint prèviament una protecció del reg de cura per mitjà d'una capa de sorra o terra amb dotació no superior als 6 l/m2 , que s'ha de retirar completament mitjançant escombrat abans d'executar qualsevol unitat d'obra per sobre de la capa tractada.
Si durant els 7 primers dies de la fase de curat es produeixen gelades, la capa estabilitzada s'ha de protegir adequadament contra les mateixes, segons les instruccions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT "IN SITU":
No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra qualsevol reg de segellat que s'afegeixi per a donar obertura al trànsit.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

F9 PAVIMENTS

F9B PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9B3TB70,F9B3TB71,F9B3TB72.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura

En paviments de lloses col·locats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- Neteja de l'excés de beurada
- Protecció del morter de la base i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:
- Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles:
- Paviments interiors: <= 1 mm
- Paviments exteriors: <= 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:
No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 PAVIMENTS

F9B PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

F9B3 Familia 9B3

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9B3TB70,F9B3TB71,F9B3TB72.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments de lloses col·locats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- Neteja de l'excés de beurada
- Protecció del morter de la base i cura

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:
- Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles:
  - Paviments interiors: <= 1 mm
  - Paviments exteriors: <= 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells

que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 PAVIMENTS

F9DL Familia 9DL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9DL0P01.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de pavimento de adoquines o losas.
Se han considerado los siguientes materiales y formas de colocación:
- Pavimento de adoquines o losas colocados con mortero y juntas rellenas con lechada de cemento
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
En la colocación de adoquines con mortero y juntas rellenas con lechada de cemento:
- Preparación y comprobación de la superficie de asiento
- Colocación de la base de mortero seco
- Humectación y colocación de los adoquines
- Compactación de la superficie
- Humectación de la superficie
- Relleno de las juntas con lechada de cemento
CONDICIONES GENERALES:
El pavimento formará una superficie plana, sin resaltes entre piezas, uniforme y se ajustará a las alineaciones y a las rasantes

previstas.
Las piezas quedarán bien asentadas, con la cara más pulida o más ancha arriba.
Las piezas estarán dispuestas formando alineaciones rectas, según el despiece definido en la DT.
Excepto en las zonas clasificadas de uso restringido por el CTE no se admitirán las siguientes discontinuidades en el propio pavimento ni en los encuentros de éste con otros elementos:
- Imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm
- Los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%
- En zonas interiores de circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro
PAVIMENTO COLOCADO SOBRE MORTERO O LECHO DE ARENA
Las piezas deben quedar bien adheridas al soporte.
Las juntas quedarán llenas de material de relleno.
Pendiente transversal (pavimentos exteriores): >= 2%, <= 8%
Cuando el pavimento se tome con mortero se deberán respetar las juntas propias del soporte.
PAVIMENTO DE ADOQUINES:
Quedarán colocados a rompejuntas, siguiendo las especificaciones de la DT.
Juntas entre piezas: <= 8 mm
Tolerancias de ejecución:
- Nivel: ± 12 mm
- Replanteo: ± 10 mm
- Planeidad: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

PAVIMENTO COLOCADO SOBRE MORTERO O LECHO DE ARENA
La superficie del soporte estará limpia y húmeda.
El pavimento no se pisará durante las 24 h siguientes a su colocación o lo indicado por la DT
COLOCACION CON MORTERO Y JUNTAS RELLENAS CON LECHADA:
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea < 5°C.
Los adoquines se colocarán sobre una base de mortero seco.
Las piezas a colocar tendrán la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero.
Una vez colocadas las piezas se regarán para conseguir el fraguado del mortero de base.
Después se rellenarán las juntas con la lechada.
JUNTAS RELLENAS CON MORTERO O LECHADA:
En exteriores, la superficie se mantendrá húmeda durante las 72 h siguientes.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m2 de superficie ejecutada de acuerdo con las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a huecos interiores, con el siguiente criterio:
Pavimentos exteriores:
- Huecos <= 1,5 m2: No se deducen
- Huecos > 1,5 m2: Se deduce el 100%
Pavimentos interiores:
- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PAVIMENTO COLOCADO SOBRE MORTERO O LECHO DE ARENA
No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Limpieza y preparación de la superficie de asiento.
- Replanteo del despiece.
- Humectación de les piezas.
- Colocación de les piezas a pique de maceta con mortero adhesivo.
- Humectación de la superficie.
- Relleno de las juntas.

- Limpieza del pavimento.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada y control de las condiciones geométricas de acabado.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
CONTROL DE EJECUCIÓN. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Cuando se observen irregularidades de replanteo, se corregirán antes de completar el pavimento.
No se permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los errores de ejecución.
La suspensión de los trabajos y la corrección de las no conformidades observadas irán a cargo del contratista.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

F9 PAVIMENTS

F9E PAVIMENTS DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E1TB51,F9E1310N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més

aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 PAVIMENTS

F9F5 Familia 9F5

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9F51P02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura
En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:
No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.
PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:

En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 PAVIMENTS

F9H1 Familia 9H1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H11251.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
  - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:
- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.
En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.
Toleràncies d'execució:
- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques

Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm
Nivell de la capa base: ± 15 mm

- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.
S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.
Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8ºC. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.
Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.
L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.
L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.
La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita

a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.
La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60ºC. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:
- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
    - 500 m de calçada
    - 3.500 m2 de calçada
    - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes

- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:
- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:
- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382
- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3

En capes de rodadura:
Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.
Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

F9 PAVIMENTS

F9J1 Familia 9J1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9J13J40.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Regs amb emulsions bituminoses.
S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:
- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de cura (CUR)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.

En el reg d'adherència:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.

CONDICIONS GENERALS:
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.
REG D'IMPRIMACIÓ:
Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:
- C50BF4 IMP
- C60BF4 IMP

Dotació del lligant:
- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.
- En tots els casos: > = 500 g/m2.

REG D'ADHERÈNCIA:
El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.
Dotació del lligant:
- En tots els casos: >= 200 g/m2.
- La capa superior és una mescla bituminosa discontínua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: >= 250 g/m2.

Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):
- Una de les capes és de rodament: >= 0,6 MPa.
- Resta dels casos: >= 0,4 MPa.

REG DE CURA:
El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:
- C60B3 CUR
- C60B2 CUR

Dotació del lligant:
- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.
- En tots els casos: >= 300 g/m2.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.
El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.
Ha de complir, a més, les següents condicions:
- % material que passa pel tamís 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
- % partícules inferiors al tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: < 15 %
- Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40
- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic

La dotació del granulat de cobertura:
- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
- En tots els casos: < = 6 l/m2, > = 4 l/m2.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta.
Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.
Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.
Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.
Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.
S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.
S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.
Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.
REG D'IMPRIMACIÓ:
En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.
Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.
No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.
L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.
REG D'ADHERÈNCIA:
Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excesos de lligant i es repararan els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió.
Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produït el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.
REG DE CURA:
S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorregudes 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.
El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF .

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:
t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
DOTACIÓ EN KG/M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:
- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada.
- La superfície regada diàriament.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts >=3.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Regs d'imprimació i de cura:
    - Dotació mitjana de lligant residual: ± 15 % de la prevista.
    - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència:
    - Dotació mitjana de lligant residual: + 15 %, -10 % de la prevista
    - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.
Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:
En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:
- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot:
    - Una de les capes és de rodament: >= 6 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 6 MPa.
    - Dues capes intermèdies: >=4 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 4 MPa.
Actuació en cas d'incompliment:
- Adherència mitjana obtinguda < 90 % del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda >= 90 % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

F9 PAVIMENTS

F9Z4 Familia 9Z4

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9Z4TB76.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5A Familia D5A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5ATP08.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de drenaje con tubo ranurado de materiales plásticos.
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Colocación del tubo sin incluir el relleno de material filtrante
- Colocación del tubo incluido el relleno de material filtrante

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Sin incluir el relleno de material filtrante:
- Comprobación de la superficie de apoyo
- Colocación de los tubos
- cluido el relleno de material filtrante:

Sin incluir el relleno de material filtrante:
- Colocación y unión de los tubos
- Relleno de la zanja con material filtrante

CONDICIONES GENERALES:
Los tubos quedarán bien asentados sobre un lecho de material filtrante de granulometría adecuada a las características del terreno y del tubo.
Habrá puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.
Los tubos colocados estarán alineados y a la rasante prevista. Tendrán la pendiente definida en la DT. para cada tramo y seguir las alineaciones indicadas en la DT.
Los tubos penetrarán dentro de las arquetas y de los pozos de registro.
El drenaje acabado funcionará correctamente.
El paso de agua ha de ser el correcto en los pozos de registro aguas abajo.
Flecha máxima de los tubos rectos: <= 1 cm/m
Pendiente: >= 0,5%
Anchura de la zanja: Diámetro nominal + 45 cm
Penetración de tubos en arquetas y pozos: >= 1 cm
Tolerancias de ejecución:
- Pendiente <= 4%: ± 0,25%
- Pendiente > 4%: ± 0,50%
- Rasantes: ± 20 mm

INCLUIDO EL RELLENO DE MATERIAL FILTRANTE:
El drenaje estará recubierto por un relleno de 50 cm de material filtrante.
El grado de compactación del relleno de la zanja no será inferior al del material circundante.
Solapes de las láminas de polipropileno: >= 30 cm
Grueso máximo de las tongadas de material filtrante: 30 cm
Tolerancias de ejecución:
- Planeidad de las capas de material filtrante: ± 20 mm/m
- Niveles de las capas de material filtrante: ± 30 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
El montaje del tubo deberá realizarlo personal experimentado, que, a la vez, vigilará el posterior relleno de la zanja, en especial la compactación directamente a los tubos.
La aportación de tierras para corrección de niveles ha de ser mínima, de les mismas existentes y de igual compacidad. Se eliminarán los materiales inestables, turba o arcilla blanda de la base para el relleno.
Se debe prever un sistema de desagüe para evitar la acumulación de agua dentro de la excavación.
No se ha de iniciar la manipulación ni la colocación de los tubos sin la autorización previa de la DF.
Antes de bajar los tubos a la zanja se examinarán y se apartarán los que estén deteriorados.
No transcurrirán más de 8 días entre la ejecución de la zanja y la colocación de los tubos.
La colocación de los tubos se empezará por el punto más bajo cuando la rasa.
Los trabajos se realizarán con la zanja y los tubos libres de agua y de tierras sueltas.
En caso de interrumpirse la colocación de los tubos se evitará su obstrucción y se asegurará su desagüe. Cuando se reemprendan los trabajos se comprobará que no se haya introducido ningún cuerpo extraño en el interior de los tubos.

INCLUIDO EL RELLENO DE MATERIAL FILTRANTE:
No se iniciará el relleno de la zanja sin la autorización expresa de la DF.
Por encima del tubo, hasta la altura especificada en la DT, o indicada por la DF (mínimo 25 cm), se ha de colocar un relleno de grava D 20-40, envuelto con un fieltro geotextil 100-150 g/m2.
No se han de colocar más de 100 m de tubo sin proceder a la colocación del geotextil y al relleno con material filtrante.
El geotextil ha de tener un aspecto superficial plano y regular. Ha de ser imputrescible y compatible con los materiales con los que haya de estar en contacte. Las láminas del geotextil no han de solapar entre ellas, y una vez colocadas se han de proteger del paso de personas, equipos o materiales.
La composición granulométrica de la grava cumplirá las condiciones de filtraje fijadas por la DF, en función de los terrenos adyacentes y del sistema previsto de evacuación de agua.
Se evitará la exposición prolongada del material filtrante a la intemperie.
Los trabajos se harán de manera que se evite la contaminación de la grava con materiales extraños.
Una vez colocados los tubos, el relleno de la zanja se compactará por tongadas sucesivas con un grado de compactación >= 75% del P.N.
La geometría del relleno ha de ser la indicada en la DT.
El material de cada tongada ha de tener las mismas características, y el grueso ha de ser uniforme. Las tongadas tendrán una superficie convexa, con pendiente transversal comprendida entre el 2% y 5%. No se ha de extender ninguna hasta que la inferior cumpla las condiciones exigidas. En ningún caso el grado de compactación de cada tongada ha de ser inferior al más alto que tengan los suelos adyacentes, en el mismo nivel. Las tongadas de cada lado del tubo se han de extender de forma simétrica.
Al final de la compactación, ha de darse unas pasadas sin aplicar vibración.
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 0°C.
El procedimiento utilizado para terraplenar zanjas y consolidar rellenos no producirá movimientos de los tubos.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.
INCLUIDO EL RELLENO DE MATERIAL FILTRANTE:
Este criterio no incluye la preparación de la superficie de asiento ni la ejecución del lecho de material filtrante.
SIN INCLUIR EL RELLENO DE MATERIAL FILTRANTE:
Este criterio no incluye la preparación de la superficie de asiento, ni el rellenado de la zanja con material filtrante.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual de la base sobre la que se asentarán los tubos y comprobación de las tolerancias de ejecución, en especial en referencia a las pendientes.
- Inspección visual de las piezas antes de su colocación, rechazando las que presenten defectos.
- Control visual de las alineaciones de los tubos colocados y de los elementos singulares, como uniones con pozos y arquetas.
- Control de ejecución del relleno filtrante (ver ámbito de control 0537)
CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF.
CONTROL DE EJECUCIÓN. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección de las irregularidades observadas a cargo del contratista.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Una vez finalizada la obra y antes de la recepción provisional, se comprobará el buen funcionamiento de la red vertiendo agua en los pozos de registro de cabecera o, mediante las cámaras de descarga si existieran, verificando el paso correcto de agua en los pozos de registro aguas abajo.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se seguirán las instrucciones de la DF en la realización de los controles previstos, y además, el contratista suministrará el personal y los materiales necesarios para esta prueba.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE

INCUMPLIMIENTO:
Corrección de las irregularidades observadas a cargo del contratista.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD7F Familia D7F

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD7FDR11.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de PVC col·locats soterrats.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal, autoportant, amb unió amb massilla
- Tub de PVC de formació helicoïdal, per anar formigonat, amb unió amb massilla
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Col·locació de l'anella elastomèrica, en el seu cas
- Unió dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.
La unió entre els tubs amb anella elastomèrica ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre amb l'interposició d'una anella de goma col·locada prèviament a l'allotjament adequat de l'extrem de diàmetre exterior més petit.
La unió entre els tubs encolats o amb massilla ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre, encolant prèviament l'extrem de diàmetre exterior més petit.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm
Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm
Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.
Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs amb anella elastomèrica no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CONTROL D'EXECUCIÓ I D'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES.
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
CONTROL D'EXECUCIÓ I D'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT.
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDD PARETS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDD1TB10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm
BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDG5 CANALITZACIONS AMB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG5TB50,FDG51311,FDG52437.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.
S'han considerat els reblerts de rasa següents:
- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó

CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.
Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%
Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.
Gruix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.
Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.
Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'iniciï el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK2UR12,FDK2IL10,FDK2L001,FDK282GA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó fet "in situ":
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense

sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDKZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZIL06,FDKZU020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

FFB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFB2F45U,FFB2E35U,FFB2945U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruÏt es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
- Suportació
- Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
- Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
- Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG2 TUBS I CANALS

FG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG22TL1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior

- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de

tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

FG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG319234,FG31H554.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub

- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHGAU1R6,FHG0Z003,FHG0Z006.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de centre de comandament dels equips d'enllumenat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Execució de la base d'ancoratge de formigó

- Col·locació i anivellació de l'armari
- Instal·lació de tots els equips i mòduls necessaris per a la connexió amb les línies d'enllumenat amb la central de regulació, amb els detectors o polsadors de vianants o amb d'altres reguladors, i execució de les connexions corresponents
- Programació, en el seu cas, del microcomputador
- Comprovació del funcionament del centre de comandament

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els components de l'interior de l'armari han de quedar situats al seu lloc i amb les connexions fetes.
ARMARI:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
Toleràncies:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

MÒDULS DE SORTIDES DE POTÈNCIA A LES LÍNIES D'ENLLUMENAT:
Un cop instal·lat, s'han de poder obrir i tancar els circuits de potència a les làmpades de forma ràpida, sense intervals, sense provocar vacil·lacions o oscil·lacions en les línies.
Les sortides de cada grup de lluminàries han d'estar situades i connectades de forma que s'identifiqui fàcilment, l'agrupació i el número de grup al que corresponen. El número de grup ha de quedar indicat en el connector corresponent.
ACTUADOR LOCAL:
Ha de quedar instal·lat dins de l'armari, amb els elements necessaris per a la seva connexió a l'alimentació elèctrica, a les sortides de potència a les línies d'enllumenat i als elements d'entrada d'informació i comunicació.
El regulador ha de quedar connectat dins del bucle tancat de la xarxa de comunicació central-regulador, ha de rebre dos fils d'entrada del bucle i han de sortir dos fils per a continuar el bucle.
Qualsevol byte rebut sense error pel regulador s'ha de retransmetre incondicionalment
Ha d'haver-hi un relé a l'entrada de línia de cada regulador que ha d'eliminar el bucle quan el regulador no tingui alimentació de corrent (connectant directament els fils d'entrada amb els de sortida).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les operacions de connexió s'han de fer sense tensió a la línia.
L'armari s'ha de manipular penjat d'una grua pels perns de suspensió ancorats a la seva part superior. Un cop instal·lat i fixat s'han de retirar els perns de suspensió.
Un cop instal·lat s'ha de comprovar el funcionament correcte de tots els mecanismes, (microcomputador, connexions, sistemes de protecció, comunicació, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

FHG0 Familia H

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHG0Z003,FHG0Z006.

FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

FHGA Familia HGA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHGAU1R6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de centre de comandament dels equips d'enllumenat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Execució de la base d'ancoratge de formigó
- Col·locació i anivellació de l'armari
- Instal·lació de tots els equips i mòduls necessaris per a la connexió amb les línies d'enllumenat amb la central de regulació, amb els detectors o polsadors de vianants o amb d'altres reguladors, i execució de les connexions corresponents
- Programació, en el seu cas, del microcomputador
- Comprovació del funcionament del centre de comandament

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els components de l'interior de l'armari han de quedar situats al seu lloc i amb les connexions fetes.
ARMARI:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
Toleràncies:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

MÒDULS DE SORTIDES DE POTÈNCIA A LES LÍNIES D'ENLLUMENAT:
Un cop instal·lat, s'han de poder obrir i tancar els circuits de potència a les làmpades de forma ràpida, sense intervals, sense provocar vacil·lacions o oscil·lacions en les línies.
Les sortides de cada grup de lluminàries han d'estar situades i connectades de forma que s'identifiqui fàcilment, l'agrupació i el número de grup al que corresponen. El número de grup ha de quedar indicat en el connector corresponent.
ACTUADOR LOCAL:
Ha de quedar instal·lat dins de l'armari, amb els elements necessaris per a la seva connexió a l'alimentació elèctrica, a les sortides de potència a les línies d'enllumenat i als elements d'entrada d'informació i comunicació.
El regulador ha de quedar connectat dins del bucle tancat de la xarxa de comunicació central-regulador, ha de rebre dos fils d'entrada del bucle i han de sortir dos fils per a continuar el bucle.
Qualsevol byte rebut sense error pel regulador s'ha de retransmetre incondicionalment
Ha d'haver-hi un relé a l'entrada de línia de cada regulador que ha d'eliminar el bucle quan el regulador no tingui alimentació de corrent (connectant directament els fils d'entrada amb els de sortida).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les operacions de connexió s'han de fer sense tensió a la línia.
L'armari s'ha de manipular penjat d'una grua pels perns de suspensió ancorats a la seva part superior. Un cop instal·lat i fixat s'han de retirar els perns de suspensió.
Un cop instal·lat s'ha de comprovar el funcionament correcte de tots els mecanismes, (microcomputador, connexions, sistemes de protecció, comunicació, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

_____

FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS EQUIPS PER A REG

FJS1 BOQUES DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS1UZ10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:
La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.
La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona
En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.
Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.
La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.
Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS EQUIPS PER A REG

FJS5 REG PER DEGOTEIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS51752,FJS5R102.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocomepensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS AMB GOTERS INTEGRATS O PER A INSERIR:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS EQUIPS PER A REG

FJSA PROGRAMADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSATB55,FJSATB50.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

Elements electrònics per al control automatitzat de xarxes de reg, com ara programadors i els seus accessoris, descodificadors, consoles de control remot per als programadors, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del element a la seva base o suport
- Connexió del cable d'alimentació elèctrica i de les sortides de senyal, si es el cas
- Programació de les operacions de riego
- Verificació del funcionament

CONDICIONS GENERALS:
La posició dels aparells serà la indicada a la DT, o ens el seu defecte la que indiqui la DF, amb la verificació de que es respectem els graus de protecció elèctrica de l'aparell.
El lloc d'instal·lació ha de ser accessible per al manteniment i programació. La porta de protecció de la caixa de l'aparell s'ha de poder obrir completament. L'alçada dels elements programables ha de ser entre 0,8 i 1,5 m del terra.
Els cables de comandament de les electrovàlvules, dels descodificadors i dels sensors han d'estar connectats a la regleta del programador o descodificador utilitzant els mecanismes de pressió de l'aparell, sense que restin cables nus al descobert.
Ha d'estar feta la programació de les operacions de reg.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conjunt d'aparells del sistema de control de reg s'han d'instal·lar d'acord amb les instruccions del fabricant. Si els parells no son tots del mateix fabricant, s'ha de garantir que son compatibles entre ells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte, abans d'instal·lar-lo.
La connexió amb la xarxa elèctrica es farà sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* NTJ 01I:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Disseny i projecte dels espais verds. Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg.
* NTJ 04R-1:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Infraestructures bàsiques d'espais verds. Instal·lacions de sistemes de reg: Regs aeris per aspersió i per difusió.

FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS EQUIPS PER A REG

FJSC SENSORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSC2ACA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de camp per a la presa de dades en instal·lacions de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Sensors per a la mesura de valors ambientals

- Estacions meteorològiques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació de l'element a la seva posició definitiva
- Connexió amb el circuit elèctric de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
SENSORS:
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS EQUIPS PER A REG

FJSD PERICONS PER A INSTAL·LACIONS DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSDC20G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericons prefabricats o fets in situ per a allotjar components de les instal·lacions de reg.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la partida d'obra

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la grava de la solera
- Formació de forats per a l'entrada dels tubs, si és el cas
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de la obra dels retalls de tubs, restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FM21 Familia M21

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FM21TB81,FM21TB80.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Hidrant.
S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida
- Soterrat en pericó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrants de columna seca:
- Fixació de la columna a la base
- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recobriment de protecció de la part soterrada

Hidrants de columna humida:
- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

Hidrants soterrats en pericó:
- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Aplomat: <= 5 mm

HIDRANTS DE COLUMNA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.

La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
El maniguet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.
El reblert immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de l'aigua evacuada.
HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:
L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació.
Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

FR JARDINERIA

FR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3P APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3PTB03,FR3P2153,FR3PTV00,FR3PTB75,FR3PPT01,FR3P0P03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR JARDINERIA

FR4 SUMINISTRO DE ÁRBOLES Y DE PLANTAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR48G82X,FR48463J,FR48E83U,FR48TB20,FR486834,FR4D9831,FR4GAD33,FR4G3233,FR4HVE03,FR49VE04,FR4B7D33,FR4DVE05,FR4EE251,FR4H3G41,FR4EVE07,FR4GVE08,FR4JHM51.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Suministro de especies vegetales dentro de la obra hasta el punto de plantación.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Árboles planifolios
- Coníferas y resinosas
- Palmeras y palmiformes
- Arbustos
- Plantas de tamaño pequeño

Se han considerado las siguientes formas de suministro:
- En contenedor
- Con cepellón
- Con la raíz desnuda
- En bandejas

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Almacenamiento y plantación provisional, en su caso
- Todos los trabajos necesarios para que la especie vegetal llegue al punto de plantación definitivo en buenas condiciones
- Transporte de la especie vegetal dentro de la obra hasta el punto de plantación definitivo

CONDICIONES GENERALES:
La especie vegetal cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones referidas al cultivo, estado fitosanitario, aspecto y presentación.
Sus características no quedarán alteradas por su transporte o su manipulación. Estas operaciones se realizarán siguiendo las indicaciones de la norma NTJ 07Z, en función de cada especie y tipo de presentación.
Se evitará la acción directa del viento y del sol sobre la parte aérea.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Las plantas se almacenarán en el vivero de la obra según el tipo, variedad y dimensiones, de tal forma que posibilite un control y verificación continuados de las existencias.
Cuando el suministro es en contenedor, con la raíz desnuda o con cepellón y no se pueda plantar inmediatamente, se dispondrá de un lugar de aclimatación controlado por la DF Se habilitará una zanja donde se introducirá la parte radical, cubriéndola con paja, sablón o algún material poroso que se humedecerá adecuadamente. A la vez se dispondrá de protecciones para el viento fuerte y el sol directo.
Cuando el suministro sea en bandejas o en bulbos y no se pueda plantar inmediatamente, se dispondrá de un sitio de aclimatación controlado por la DF.
En el transporte se evitará la acción directa del aire y del sol sobre la parte aérea si la planta mantiene hojas, y sobre la parte radical si la presentación es de raíz desnuda o con cepellón y este no tiene protección.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBOLES DE HOJA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBOLES DE HOJA PERENNE:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTOS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
TREPADORAS:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONIFERAS Y RESINOSAS:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERAS:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual, de las especies vegetales antes de su plantación.
- Comprobación de la ubicación y condiciones del substrato.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
Inspección visual de la unidad acabada.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

FR JARDINERIA

FR4 SUMINISTRO DE ÁRBOLES Y DE PLANTAS

FR48 Familia R48

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR48G82X,FR48463J,FR48E83U,FR48TB20,FR486834.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR JARDINERIA

FR4 SUMINISTRO DE ÁRBOLES Y DE PLANTAS

FR4B Familia R4B

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR4B7D33.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb

palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR JARDINERIA

FR4 SUMINISTRO DE ÁRBOLES Y DE PLANTAS

FR4D SUMINISTRO DE ARBUSTOS Y PLANTAS DE TAMAÑO PEQUEÑO (ERYNGIUM A INDIGOFERA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR4D9831,FR4DVE05.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR JARDINERIA

FR4 SUMINISTRO DE ÁRBOLES Y DE PLANTAS

FR4G SUMINISTRO DE ARBUSTOS Y PLANTAS DE TAMAÑO PEQUEÑO (PENTAS A RHODANTHEMUM)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR4GAD33,FR4G3233,FR4GVE08.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR JARDINERIA

FR4 SUMINISTRO DE ÁRBOLES Y DE PLANTAS

FR4H SUMINISTRO DE ARBUSTOS Y PLANTAS DE TAMAÑO PEQUEÑO (RIBES A SYRINGA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR4HVE03,FR4H3G41.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.

- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR JARDINERIA

FR4 SUMINISTRO DE ÁRBOLES Y DE PLANTAS

FR4J Familia R4J

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR4JHM51.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR JARDINERIA

FR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR652699,FR652389,FR652159,FR662228,FR662338.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes
- Palmàcies
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre:

- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En contenidor

- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
  - En contenidor
- Plantes de petit port:
  - En alvèol forestal
  - En test

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
  - Comprovació i preparació del terreny de plantació
  - Replanteig del clot o rasa de plantació
  - Extracció de les terres
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Reblert del clot de plantació
  - Primer reg
  - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
- Plantes de petit port:
  - Comprovació i preparació de la superfície a plantar
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

PLANTES:
Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres:
  - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
  - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
- Arbusts:
  - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
PLANTES:
Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.
Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm
Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.
No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.
La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.
ARBRES:
* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

FR JARDINERIA

FR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

FR65 PLANTACIÓN DE PALMÁCEAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR652699,FR652389,FR652159.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Palmàcies

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre:
  - Amb l'arrel nua
  - Amb pa de terra
  - En contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
  - Comprovació i preparació del terreny de plantació
  - Replanteig del clot o rasa de plantació
  - Extracció de les terres
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Reblert del clot de plantació
  - Primer reg
  - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas

ARBRES I ARBUSTS:

L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres:
  - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
  - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

G PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

G7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

G7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G7B1TP02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

G9 FERMS I PAVIMENTS

G97 RIGOLES

G975 RIGOLES DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G9750R02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de les operacions necessaries per a la formació de rigoles.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Rigola amb peces col·locades amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada

RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m

RIGOLA AMB PECES:
Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 5 mm i han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
Grau de compactació (assaig PM)
- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%

RIGOLA AMB PECES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

GF13 Familia F13

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GF13TB82.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lacions de transport i distribució de fluids amb tubs d'acer negre, amb unions soldades , roscades o amb soldadura helicoïdal i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).
Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Els tubs han d'estar situats sobre un llit de recolzament que per als de diàmetre inferior a 30 cm (tubs <= 12") ha de ser de grava o sorra amb un gruix mínim de 15 cm; per a tubs de diàmetres superiors, el llit de recolzament ha de complir l'especificat en la DT.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm

TUBS D'ACER NEGRE AMB SOLDADURA HELICOÏDAL:
Abans de col·locar els tubs, la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte. S'ha de comprovar també l'estat de la superfície d'assentament i que les condicions geomètriques (rasant, amplària i fondària).
El traçat de la canonada s'ajustarà al previst a la DT.
Els tubs s'han de preveure de manera que, una vegada instal·lats formant la canonada, quedin preparats per a poder ser dotats amb una protecció catòdica, per la qual cosa han de quedar els corresponents terminals exteriors i caixes de protecció muntats a les distàncies convenients a tota la conducció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS D'ACER NEGRE AMB SOLDADURA HELICOÏDAL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual dels elements abans de la seva col·locació, comprovant que no presenten danys deguts a l'emmagatzematge i transport.
- Replanteig del traçat de la instal·lació
- Comprovació de la superfície sobre la que s'han de recolzar els tubs.
- Inspecció visual del procés i dels elements col·locats, amb atenció especial a les juntes, que han de ser del tipus endoll - campana, amb soldadura feta a l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS D'ACER NEGRE AMB SOLDADURA HELICOÏDAL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves de pressió de les canonades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu. S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

_____

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K219 Familia 219

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2194621,K2192913.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K21M Familia 21M

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21MTB80.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions contra incendis i protecció.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge d'extintor i fixacions
- Desmuntatge de boca d'incendis
- Desmuntatge de detector o polsador d'incendis
- Desmuntatge de central de detecció d'incendis
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K89F Familia 89F

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K89F5BJC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Elements de calefacció

- Tubs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K936 Familia 936

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K93615B0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

K9B3 Familia 9B3

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9B393CK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments de lloses col·locats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- Neteja de l'excés de beurada
- Protecció del morter de la base i cura
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:
- Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles:
  - Paviments interiors: <= 1 mm
  - Paviments exteriors: <= 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K9Z2 Familia 9Z2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9Z2A100.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions per a l'acabat de paviments de terratzo, pedra, mosaic hidràulic o fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Rebaix
- Polit
- Abrillantat

REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a ser polida posteriorment.
A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressalts entre les rajoles.
Toleràncies d'execució:
- Planor del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m, Celles nul·les
- Marques del rebaix: <= 1% de rajoles sobre la totalitat
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebre un paviment prim o ser abrillantada posteriorment.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzo, pedra o mosaic hidràulic, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes i ha de ser antilliscant.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment de fusta, per tal de deixar-lo preparat per a ser envernissat posteriorment.
En paviments nous no hi ha d'haver ressalts. La superfície ha de quedar plana i afinada.
En paviments antics no hi ha d'haver ressalts ni capes antigues de vernís i cera.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.
REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.
La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.
S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.
Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.
S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m2.
S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador d'abrillantament.
En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui completament seca.
L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
El rebaix i polit s'ha de fer un cop estabilitzat el paviment, considerant les condicions ambientals d'humitat relativa i temperatura.
Per a unes condicions higrotèrmiques normals d'humitat relativa entre el 40% i el 70%, i temperatura de 15 a 20º, els temps d'espera recomanats en funció del tipus d'adhesiu són els següents:
- Adhesius d'acetat en dispersió aquosa: 20 dies
- Adhesius en solvent alcohòlic o orgànic: 7 dies
- Adhesius de dos components: 4 dies
El procés complet s'ha de fer en varies passades amb paper de vidre de gra progressivament menor. La quantitat de passades depèn dels desnivells de la superfície i de la duresa del vernís i de la fusta instal·lada.
S'ha de començar sempre amb la llum de front, per a evitar ombres.
La primera passada s'ha de fer en diagonal respecte a la direcció de la fibra de la fusta. La segona passada en la diagonal oposada i la tercera i la quarta en paral·lel a la fibra de la fusta.
Després de diverses passades s'ha d'escombrar la superfície i eliminar la pols amb aspirador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KFM1 Familia FM1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KFM11611.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Maniguets antielectrolítics amb unió roscada, muntat entre tubs, o entre tubs i accessoris.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació del tub que ha de rebre el maniguet, amb estopa, pasta i cintes o junt elastomèric
- Roscat del manigueta l tub
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.
No ha de presentar fuites a la pressió i temperatura de treball.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KN11 Familia N11

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KN115667.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULES PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

PC SANEJAMENT I CANALITZACIONS

PC0 CLAVEGUERES

PC08 PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC08TB80.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a canalització de serveis amb parets, solera i llit amb material granular.
S'han considerat els materials següents:
- Paret de formigó sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Paret de maó arrebossada amb morter sobre llit de grava, i col·locació de la tapa de fosa, en el seu cas
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de paret de formigó sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra:
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
Pericó de paret de maó calat, arrebossades amb morter, sobre base de grava drenant i tapa:
- Preparació del llit amb grava
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm
BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicïi el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08

B MATERIALES Y COMPUESTOS

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

BHGW ELEMENTS AUXILIARS CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHGWU001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un armari de protecció i control d'enllumenat públic

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

DOCUMENT 4: PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HRE2VE50	U	PROTECCIÓ TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTA

PROTECCIÓ INDIVIDUAL DE TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTES LLIGADES ENTRE SI AMB FILFERRO, DE 2 M D'ALÇÀRIA MÍNIMA, COL·LOCADES SOBRE MATERIAL AMB FUNCIÓ D'ENCONXAT, AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C	Unitats					
3			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA
Capítol 02 PREPARACIÓ DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR3PTB03	M3	SÒL ESTRUCTURAL (100% GRAVES D50/70 + 10% TERRA FRANCA + 10% TERRA VEGETAL)

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SÒL ESTRUCTURAL, FORMAT PER UN 100% DE GRAVES DE TIPUS CALCÀRIA DE DIÀMETRE DE 50 / 70MM, 10% DE TERRA FRANCA (AMB COMPOSICIÓ DE 50% DE SORRA + 40% DE LLIMS + 10% D'ARGILA) I 10 % DE TERRA VEGETAL, SUBMINISTRADA EN SACS I ESTESA AMB MITJANS ADEQUATS I NECESSARIS.

INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TREBALLS NECESSARIS PER A EXECUTAR LA TOPOGRAFIA DEFINITIVA DE PROJECTE COMPLINT AMB ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2	Parterre	C		Superficie		Alçada		
3	e=50cm			7,400		0,500	3,700	C#*D#*E#*F#
4				9,400		0,500	4,700	C#*D#*E#*F#
5	e=30cm			1,400		0,300	0,420	C#*D#*E#*F#
6				19,800		0,300	5,940	C#*D#*E#*F#
7	e=20cm			0,300		0,200	0,060	C#*D#*E#*F#
8	e=10cm			7,600		0,100	0,760	C#*D#*E#*F#
9				8,400		0,100	0,840	C#*D#*E#*F#
11	Paviment	C		Superficie		Alçada		
12	e=80cm			173,600		0,800	138,880	C#*D#*E#*F#
13	e=60cm			43,600		0,600	26,160	C#*D#*E#*F#
14	e=50cm			39,400		0,500	19,700	C#*D#*E#*F#
15	e=40cm			41,900		0,400	16,760	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

16	e=30cm		17,600	0,300	5,280	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S			223,200	SUMSUBTOT
18						C#*D#*E#*F#
19	SÒL PÚBLIC	T				
20	Parterres	C	Superficie	Alçada		
21	e=50cm		60,500	0,500	30,250	C#*D#*E#*F#
22			105,100	0,500	52,550	C#*D#*E#*F#
23	e=30cm		79,400	0,300	23,820	C#*D#*E#*F#
24			66,100	0,300	19,830	C#*D#*E#*F#
25	e=20cm		53,600	0,200	10,720	C#*D#*E#*F#
26	e=10cm		41,100	0,100	4,110	C#*D#*E#*F#
27			30,000	0,100	3,000	C#*D#*E#*F#
29	Paviment	C	Superficie	Alçada		
30	e=80cm		191,600	0,800	153,280	C#*D#*E#*F#
31	e=60cm		54,500	0,600	32,700	C#*D#*E#*F#
32	e=50cm		84,100	0,500	42,050	C#*D#*E#*F#
33	e=40cm		50,400	0,400	20,160	C#*D#*E#*F#
34	e=30cm		94,300	0,300	28,290	C#*D#*E#*F#
35	Subtotal	S			420,760	SUMSUBTOT
37	FORA ÀMBIT	T				
38	Paviment	C	Superficie	Alçada		
39	e=80cm		2,700	0,800	2,160	C#*D#*E#*F#
40			10,100	0,800	8,080	C#*D#*E#*F#
41	Subtotal	S			10,240	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 654,200

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FR3PTV00	M3	TERRA VEGETAL (75% SAULÓ + 25% TERRA VEGETAL)

TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UN 75% SAULÓ GARBELLAT I 25% DE TERRA VEGETAL ADOBADA AMB CERTIFICAT DLLIURE DE MALES HERBES, AMB MITJANS MANUALS I NECESSARIS.

INCLOU DOS REGS FINS CAPACITAT DE CAMP DE LA TERRA VEGETAL APORTADA SEGONS INDICACIONS DE LA D.F.

LA PARTIDA INCLUYE TODOS LOS TRABAJOS, MEDIOS AUXILIARES Y MATERIALES QUE SEAN NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN Y ACABADO DE LA UNIDAD DE OBRA, SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2	Parterres	C		Superficie		Alçada		
3	e=50cm			7,400		0,500	3,700	C#*D#*E#*F#
4				1,400		0,500	0,700	C#*D#*E#*F#
5				0,300		0,500	0,150	C#*D#*E#*F#
6				7,600		0,500	3,800	C#*D#*E#*F#
7				19,000		0,500	9,500	C#*D#*E#*F#
8	e=95cm			9,400		0,950	8,930	C#*D#*E#*F#
9				19,800		0,950	18,810	C#*D#*E#*F#
10				8,400		0,950	7,980	C#*D#*E#*F#
11	Rases	C		Superficie		Alçada		
12	Rasa h=60cm		-1,000	1,500		0,600	-0,900	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					52,670	SUMSUBTOT
15	SÒL PÚBLIC	T						
16	Parterres	C		Superficie		Alçada		
17	e=50cm			60,500		0,500	30,250	C#*D#*E#*F#
18				105,100		0,500	52,550	C#*D#*E#*F#
19				76,400		0,500	38,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

20				66,100	0,500	33,050	C#*D#*E#*F#
21				53,600	0,500	26,800	C#*D#*E#*F#
22				45,500	0,500	22,750	C#*D#*E#*F#
23				34,200	0,500	17,100	C#*D#*E#*F#
24				47,200	0,500	23,600	C#*D#*E#*F#
25	e=95cm			9,400	0,950	8,930	C#*D#*E#*F#
26				19,800	0,950	18,810	C#*D#*E#*F#
27				8,400	0,950	7,980	C#*D#*E#*F#
29	Rases	C		Superficie	Alçada		
30	Rasa h=60cm		-1,000	7,500	0,600	-4,500	C#*D#*E#*F#
31	Rasa h=40cm		-1,000	4,400	0,400	-1,760	C#*D#*E#*F#
32	Subtotal	S				273,760	SUMSUBTOT
34	FORA ÀMBIT	T					
35		C		Superficie	Alçada		
36	e=95cm			2,700	0,950	2,565	C#*D#*E#*F#
37	Subtotal	S				2,565	SUMSUBTOT
41							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 328,995

3 FR3PTB75 M3 GRAVA CALCÀRIA; D.50-70 MM

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE GRAVA PROCEDENT DE PEDRA CALCÀRIA, DE 50-70 MM DE DIÀMETRE, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2	Paviment	C		Superficie		Alçada		
3	e=80cm			132,200		0,800	105,760	C#*D#*E#*F#
4	e=60cm			96,500		0,600	57,900	C#*D#*E#*F#
5	e=50cm			87,100		0,500	43,550	C#*D#*E#*F#
6	e=30cm			142,500		0,300	42,750	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					249,960	SUMSUBTOT
9	SÒL PÚBLIC	T						
10	Paviment	C		Superficie		Alçada		
11	e=80cm			42,100		0,800	33,680	C#*D#*E#*F#
12	e=50cm			6,400		0,500	3,200	C#*D#*E#*F#
13	e=30cm			51,100		0,300	15,330	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					52,210	SUMSUBTOT
16	FORA ÀMBIT	T						

TOTAL AMIDAMENT 302,170

4 PREV0001 M2 *

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C		Superficie				
3	Previsió			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C		Superficie				
7	Previsió			55,000			55,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 90,000

Obra 01 PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA
Capítol 03 PAVIMENTACIÓ
Titol 3 01 BASES I SUBBASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F9361P01 M3 P01 - BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/10/I

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASE DE FORMIGÓ BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/10/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DE L'ÀRID 10 MM, ABOCAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, AMB ESTÈS I VIBRAT MANUAL I / O MECÀNIC, ACABAT MESTREJADA.

INCLOU:
- P.P. DE REPLANTEIG DE COTA DE PAVIMENT
- P.P. D'ENCOFRAT I DESENCOFRAT NECESSARI, INCLOENT DESENCOFRAT PERDUT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: MESURAMENT TEÒRICA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE. EN EL PREU DE EL SUBMINISTRAMENT ES CONTEMPLARAN LES MERMES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C		Superficie		Alçada		
3	P01			614,200		0,150	92,130	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C		Superficie		Alçada		
7	P01			270,800		0,150	40,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 132,750

2 F9230P02 M3 P02 - SUBBASE DE GRAVA GRANULAR RECICLAT, D.4/20MM

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SUBBASE DE GRAVA GRANULAR RECICLADA, DE MIDA DE 4 A 20 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C		Superficie		Alçada		
3	P02			125,600		0,080	10,048	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C		Superficie		Alçada		
7	P02			235,500		0,080	18,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,888

AMIDAMENTS

Obra 01 PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA
Capítol 03 PAVIMENTACIÓ
Titol 3 02 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9DL0P01	M2	P01 - PAVIMENT DE PECES DE LLAMBORDA ECOKLINKER, REJUNTAT AMB SORRA. 20X10X5CM

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE LLAMBORDA ECO KLINKER, DE PIERA O EQUIVALENT, DE DIMENSIONS 20X10CM I 5CM DE GRUIX, COLOR A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT SEGONS ESPECEJAMENT ESPECIFICAT EN PLÀNOLS DE PROJECTE, REJUNTAT AMB SAULÓ I SOBRE LLIT DE MORTER DE 3 CM DE GRUIX DE MORTER MIXT 1:2:10 ELABORAT A L'OBRA.

INCLOU:
- SUBMINISTRAMENT I APILAMENT DEL MATERIAL, TALL DE EL MATEIX QUAN SIGUI NECESSARI, CREUETES DE PVC, LA PART PROPORCIONAL DE SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REJUNTAT AMB SORRA, INCLOSA LA NETEJA, MATERIALS I TREBALLS AUXILIARS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ. TOT SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I DOCUMENTACIÓ ADJUNTA.
- P.P D'ADAPTACIÓ D'ESPECEJAMENT A LES TAPES D'ARQUETES I/O POUS DE SERVEIS PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MESURA EN EL TALL 3 PECES COM A MÍNIM. NO S'ADMETRAN PECES QUE, UN COP TALLADES, SIGUIN INFERIOR A 3/4 PARTS DE LA DIMISSIÓ ORIGINAL NI LA COL·LOCACIÓ DE PECES " A GANIVET". PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ, SEGUINT ELS CRITERIS ANTERIORS. EN QUALSEVOL CAS, EL CONTRACTISTA PRESENTARÀ A LA DF EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DEL PAVIMENT ABANS D'EXECUTAR. NO ES COL·LOCARÀ EL PAVIMENT FINS QUE NO ES TINGUIN ELS RESULTATS DELS ASSAJOS MARCAT EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, UNA VEGADA COL·LOCAT EL PAVIMENT, S'HAURÀ DE MANTENIR NET I PROTEGIT FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PÚBLIC	T						
2		C		Superficie				
3	P01			614,200			614,200	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PRIVAT	T						
6		C		Superficie				
7	P01			270,800			270,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 885,000

2	F9F51P02	M2	P02 - PAVIMENT DE LLOSA DE FORMIGÓ FILTRANT, AMB FARCIT DE JUNTES AMB GRAVETA. 60X40X10CM.

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE LLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT, MODEL FILTRA, DE BREINCO O EQUIVALENT, DE DIMENSIONS 60X40 I 10CM DE GRUIX, COLOR A DEFINIR PER LA DF, CLASSE 3, COL·LOCAT A TUC DE MACETA, SOBRE LLIT DE GRAVETA DE DIÀMETRE 3/8MM, AMB FARCIT DE JUNTES AMB ULL DE PERDIU DE DIÀMETRE 3/8 MM I COMPACTACIÓ DEL PAVIMENT ACABAT.

INCLOU:
- P.P. DE PECES TALLADES I ENTREGUES AMB ELEMENTS SINGULARS PER ACONSEGUIR ESPECEJAMENT ESPECIFICAT EN PROJECTE
- P.P D'ADAPTACIÓ D'ESPECEJAMENT A LES TAPES D'ARQUETES I / O POUS DE SERVEIS PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MESURA EN EL TALL 3 PECES COM A MÍNIM. NO S'ADMETRAN PECES QUE, UN COP TALLADES, SIGUIN INFERIOR A 3/4 PARTS DE LA DIMISSIÓ ORIGINAL NI LA COL·LOCACIÓ DE PECES " A GANIVET. PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ, SEGUINT ELS CRITERIS ANTERIORS. EN QUALSEVOL CAS, EL CONTRACTISTA PRESENTARÀ A LA DF EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DEL PAVIMENT ABANS D'EXECUTAR. NO ES COL·LOCARÀ EL PAVIMENT FINS QUE NO ES TINGUIN ELS RESULTATS DELS ASSAJOS MARCAT EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, UNA VEGADA COL·LOCAT EL PAVIMENT, S'HAURÀ DE MANTENIR NET PROTEGIT FINS A LA

AMIDAMENTS

RECEPCIÓ DE L'OBRA.
- P.P. DE REJUNTAT AMB GRAVETA, ESCOMBRAT I POSTERIOR REGAT PER DEIXAR ELS BUITS PLENS.
- P.P. DE VARILLA, DE 80CM, PER A FIXACIÓ DE LLOSA EN ZONES DE PARTERRE

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C		Superficie				
3	P02			125,600			125,600	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C		Superficie				
7	P02			235,500			235,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 361,100

3	FR3P0P03	M3	P03. MULCH. E=7CM

SUBMINISTRAMENT I ESTESA D'ESCORÇA DE PI DE TRITURAT ROLDO DE 8 A 25 MM D'AGROVIVER, DE LES ESPÈCIES PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA, PROCEDENT DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE I DE PROXIMITAT DELS BOSCOS DE CATALUNYA, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

EL PROCÉS D'OBTENCIÓ I TRANSFORMACIÓ DEL PRODUCTE COMPLEIX AMB ELS CRITERIS DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE MÉS EXIGENTS. SERÀ NECESSARI ENTREGAR CERTIFICATS DE L'EXPLOTACIÓ FORESTAL SOSTENIBLE.

INCLOU TRANSPORT A TERRA
INCLOU TRANSPORT A OBRA I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C		Superficie		Alçada		
3	P03			73,400		0,070	5,138	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C		Superficie		Alçada		
7	P03			477,100		0,070	33,397	C#*D#*E#*F#
9	FORA ÀMBIT	T						
10		C		Superficie		Alçada		
11	P03			10,100		0,070	0,707	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,242

4	PREV0001	M2	*

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C		Superficie				
3	P03			90,000			90,000	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C		Superficie				
7	P03			60,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

AMIDAMENTS

Obra 01 PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA
Capítol 03 PAVIMENTACIÓ
Titol 3 03 REMATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F96A0R01	M	R01 - PLATINA SIMPLE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, EN "L", 15X6CM, E=10MM

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PLATINA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, DE 10MM DE GRUIX, EN L, DE DIMENSIONS DE BASE 6CM I ALÇADA 15CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ. INCLOU ELEMENTS MET'AL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA CADA 50CM.

TOT EL CONJUNT GALVANITZAT EN CALENT INCLOSES SOLDADURES. S'ENTREGARÀ DOCUMENTACIÓ QUE CERTIFIQUEN LA QUALITAT DEL GALVANITZAT I LA SEVA PROCEDÈNCIA PRÈVIAMENT LA SEVA SUBMINISTRAMENT A OBRA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C		Longitud				
3	R01			21,890			21,890	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C		Longitud				
7	R01			90,520			90,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 112,410

2	G9750R02	M	R02 - REMAT DE PAVIMENT AMB LLAMBORDA ECOKLINKER COL·LOCAT DE CANTELL. 20X10X5CM

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REMAT DE PAVIMENT, FORMAT PER PECES DE LLAMBORDA ECOKLINKER, DE PIERA O EQUIVALENT, DE DIMENSIONS 20X10CM I 5CM DE GRUIX, IGUAL QUE EL PAVIMENT, COL·LOCADA DE CANTELL SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ.

INCLOU:
- SUBMINISTRAMENT I APILAMENT DEL MATERIAL, TALL DE EL MATEIX QUAN SIGUI NECESSARI, CREUETES DE PVC, LA PART PROPORCIONAL DE SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REJUNTAT AMB SORRA, INCLOSA LA NETEJA, MATERIALS I TREBALLS AUXILIARS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ. TOT SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I DOCUMENTACIÓ ADJUNTA.
- P.P D'ADAPTACIÓ D'ESPECEJAMENT A LES TAPES D'ARQUETES I / O POUS DE SERVEIS PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MESURA EN EL TALL 3 PECES COM A MÍNIM. NO S'ADMETRAN PECES QUE, UN COP TALLADES, SIGUIN INFERIOR A 3/4 PARTS DE LA DIMISSIÓ ORIGINAL NI LA COL·LOCACIÓ DE PECES " A GANIVET. PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ, SEGUINT ELS CRITERIS ANTERIORS. EN QUALSEVOL CAS, EL CONTRACTISTA PRESENTARÀ A LA DF EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DEL PAVIMENT ABANS D'EXECUTAR. NO ES COL·LOCARÀ EL PAVIMENT FINS QUE NO ES TINGUIN ELS RESULTATS DELS ASSAJOS MARCAT EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, UNA VEGADA COL·LOCAT EL PAVIMENT, S'HAURÀ DE MANTENIR NET PROTEGIT FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

2		C	Longitud			
3	R02		42,500		42,500	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T				
6		C	Longitud			
7	R02		90,140		90,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 132,640

Obra 01 PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA
Capítol 04 CONSTRUCCIONS I MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ14TB90	ML	BANC D'OBRA, DE MAÓ CERÀMIC, MESURES I COMPOSICIÓ VARIABLE.

SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE BANC CERÀMIC DE MAÓ MASSÍS, DE DIMENSIONS 29X14CM I 4CM DE GRUIX, TIPUS ECOMANUAL DE PIERA O EQUIVALENT, COLOR A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT A PLEC DE O PLA, SEGONS ESPECEJAMENT DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1: 2: 10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165L, AMB BASE D'ESTRUCTURA DE SUPORT AMB BASE DE FORMIGÓ DE NETEJA HL-150 / P / 10, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DE L'ÀRID 10 MM, ABOCAT DE CAMIÓ I BASE DE BLOC DE FORMIGÓ DE MIDES 400X20X15CM, I REOMPLERT AMB MORTER.

INCLOU PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR, ENCOFRAT I ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C		Longitud				
3	Banc d'obra			40,300			40,300	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C		Longitud				
7	Banc d'obra			94,400			94,400	C#*D#*E#*F#
9	FORA ÀMBIT	T						
10		C		Longitud				
11	Banc d'obra			4,350			4,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 139,050

2	E9WZTB01	M	JARDINERA FORMADA AMB TRAVESSES DE PI TRACTAT EN AUTOCLAU I ESTAQUES DE CASTANYER

SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE JARDINERA, FORMAT PER:
- 3 TRAVESSES DE FUSTA DE PI TORNEJATS I TRACTATS EN AUTOCLAU CLASSE IV, ACABAT A SERRA DE 18 CM DE DIÀMETRE. COL·LOCATS EN HORITZONTAL UNITS PER MITJÀ DE VARETA ROSCADA D'ACER DE 1 CM DE DIÀMETRE 100CM DE LONGITUD.
- 1 ESTACA DE FUSTA DE CASTANYER ACABAT EN PUNTA DE 10 CM DE DIÀMETRE I 150 CM DE LONGITUD. FUSTA D'EXTERIOR SENSE PELAR NI TRACTAR. COL·LOCADA CADA 1,45 METRES. ENCASTADA EN TERRENY 1M I UNIT PER MITJÀ DE CARGOL ROSCAT DE CAP PLA D'ACER GALVANITZAT DE 8 MM DE DIÀMETRE I 30 CM DE LONGITUD .
INCLOU P.P. D'ADAPTACIÓ LONGITUDS DE LES ESTAQUES SEGONS LA TOPOGRAFIA DEL TERRENY.
LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C		Longitud				
3	Jardinera			8,370			8,370	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C		Longitud				
7	Jardinera			82,380			82,380	C#*D#*E#*F#
9	FORA ÀMBIT	T						
10		C		Longitud				
11	Jardinera			15,140			15,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,890

3 FQ11TB12 U BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE 175CM

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE, DE 175CM DE LONGITUD, FORMAT PER ESTRUCTURA DE FUNDICIÓ D'ALUMINI I ACABAT A DEFINIR PER LA DF, SEIENT I RESPATLLER FORMAT PER LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 30MM DE GRUIX I LONGITUDS I SECCIONS VARIABLES, DE FUSTA TROPICAL, AMB DERTIFICAT FSC, I PROTEGIDES AMB OLI MONOCAPA. ELS CARGOLS D'ANCORATGE DELS LLISTONS SERÀN D'ACER AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT.

INCLOU L'ANCORATGE MITJANÇANT DOS PERNS D'ACER PER POTA, TRACTATS AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, QUE S'INTRODUEIXEN EN ELS ORIFICIS PRÈVIAMENT REALITZATS EN EL PAVIMENT I EMPLENATS AMB RESINA EPOXI, CIMENT RÀPID O SIMILAR. INCLOU TRACTAMENT ANTIGRAFITTI TIPUS PPAC01 O EQUIVALENT. INCLOU TRANSPORT, MUNTATGE I COL·LOCACIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	Unitats					
3	Neoromantico 175		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C	Unitats					
7	Neoromantico 175		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	FORA ÀMBIT	T						
10		C	Unitats					
11	Neoromantico 175		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 FQ11TB13 U BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE 60CM

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE, DE 60CM DE LONGITUD, FORMAT PER ESTRUCTURA DE FUNDICIÓ D'ALUMINI I ACABAT A DEFINIR PER LA DF, SEIENT I RESPATLLER FORMAT PER LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 30MM DE GRUIX I LONGITUDS I SECCIONS VARIABLES, DE FUSTA TROPICAL, AMB DERTIFICAT FSC, I PROTEGIDES AMB OLI MONOCAPA. ELS CARGOLS D'ANCORATGE DELS LLISTONS SERÀN D'ACER AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT.

INCLOU L'ANCORATGE MITJANÇANT DOS PERNS D'ACER PER POTA, TRACTATS AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, QUE S'INTRODUEIXEN EN ELS ORIFICIS PRÈVIAMENT REALITZATS EN EL PAVIMENT I EMPLENATS AMB RESINA EPOXI, CIMENT RÀPID O SIMILAR. INCLOU TRACTAMENT ANTIGRAFITTI TIPUS PPAC01 O EQUIVALENT. INCLOU TRANSPORT,MUNTATGE I COL·LOCACIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	Unitats					
3	Neoromantico 60		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C	Unitats					
7	Neoromantico 60		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

5 F9B3TB70 U PEÇA PER A FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC. 120X75CM

SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC, DE MIDES 120X75CM, AMB PEÇA DE PEDRA NATURAL DE PEDRERA FLORESTA MARRÓ, AMB ACABAT A DEFINIR PER LA DF, I AMB ARESTES MATADES. EL GRUIX DELS BLOCS SERÀ D'UNS 15CM, I AMB FONS DE SEIENT DE DIMENSIONS VARIABLES SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE, TALLAT DELS COSTATS ESBIAIXAT A DEFINIR PER LA DF. INCLOU PART PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER A GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE.
LA GEOMETRIA DELS BLOCS SEGUIRÀ ELS CRITERIS ESTABLERTS EN PLÀNOLS DE PROJECTE, PER A FORMAR SEIENT.

INCLOU TRANSPORT INTERIOR DES DE ZONA D'ACOPI A ZONA DE COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	Unitats					
3	120x75		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C	Unitats					
7	120x75		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 F9B3TB71 U PEÇA PER A FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC. 120X45CM

SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC, DE MIDES 120X45CM, AMB PEÇA DE PEDRA NATURAL DE PEDRERA FLORESTA MARRÓ, ACABAT A DEFINIR PER LA DF, I AMB ARESTES MATADES. EL GRUIX DELS BLOCS SERÀ D'UNS 15CM , I AMB FONS DE SEIENT DE DIMENSIONS VARIABLES SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE, TALLAT DELS COSTATS ESBIAIXAT A DEFINIR PER LA DF. INCLOU PART PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER A GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE.

LA GEOMETRIA DELS BLOCS SEGUIRÀ ELS CRITERIS ESTABLERTS EN PLÀNOLS DE PROJECTE, PER A FORMAR SEIENT.

INCLOU TRANSPORT INTERIOR DES DE ZONA D'ACOPI A ZONA DE COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	Unitats					
3	120x45		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C	Unitats					
7	120x45		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 34,000

7 F9B3TB72 U PEÇA PER A FORMACIÓ DE RESPATLLER DE BANC.

SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC AMB PEÇA, DE MIDES I DISSENY SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE, DE PEDRA NATURAL DE PEDRERA FLORESTA MARRÓ, ACABAT A DEFINIR PER LA DF I AMB ARESTES MATADES. INCLOU PART PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER A GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE.

LA GEOMETRIA DELS BLOCS SEGUIRÀ ELS CRITERIS ESTABLERTS EN PLÀNOLS DE PROJECTE, PER A FORMAR SEIENT.

INCLOU TRANSPORT INTERIOR DES DE ZONA D'ACOPI A ZONA DE COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	Unitats					
3	Respatller		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C	Unitats					
7	Respatller		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

8 FQZ2TB10 U HOTEL D'INSECTES 255X75X190 CM

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HOTEL D'INSECTES DE DIMENSIONS 255 CM D'AMPLE, 75 CM DE PROFUNDITAT I 190 CM D'ALÇADA, FORMAT PELS SEGÜENTS ELEMENTS:

- BASE DE FORMIGÓ EN MASSSA, HM-20
- ESTRUCTURA DE TAULELLS DE FUSTA MASSISSA TRACTADA EN AUTOCLAU CLASSE IV, DE CONÍFERA DE 4 CM DE GRUIX, FORMANT MARC PERIMETRAL, FIXADA AMB CARGOLARIA D'ACER GALVANITZAT, FORMANT GEOMETRÍA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE.
- MALLA DE GALLINER PER LA PART INTERIOR DE L'HOTEL, FIXADA A TAULA DE FUSTA TRACTADA.
- RAJOLA CERÀMICA DE 28X14X1,6CM, FIXADA AMB MORTER
- RÈTOL XAPA D'ACER CORTEN, DE 140X15CM, 6MM DE GRUIX
- MATERIAL INTERIOR PER INSECTES, SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE

INCLOU BLOCS DE FORMIGÓ PREFABRICATS DE FORMIGÓ 40X40X60CM, SOBRE ELS QUALS ANIRÀ COL·LOCADA TOTA L'ESTRUCTURA. ELS MURS ANIRÀN TOTALMENT ATIRANTATS I COSITS AMB FILFERRO REFORÇAT ZN95AI5, GALVANITZAT, I ENCOFRATS DURANT EL MUNTATGE PER EVITAR DEFORMACIONS DE LA MALLA.

MATERIALS PER L'HOTEL D'INSECTES:

- NIVELL 1: PEDRES, CERÀMICA (BLOCS DE TERMOARCILLA) AMB PALLA I FANG. REOMPLERT MANUAL DE LES CARES VISTES AMB PEDRA DE LA ZONA CAREJADA MANUALMENT.
- NIVELL 2: TRONCS GRANS DE PI FORADATS I CERÀMICA (TEULES) AMB PALLA.
- NIVELL 3: TRONCS GRANS DE PI FORADATS I TRONCS PETITS.
- NIVELL 4: PINYES, RESTES VEGETALS (ESCORÇA, PINASSA. TIGES D'ESBARZERS, ETC.) I CANYES REAPROFITADES.

LA PARTIDA INCLOU P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PÚBLIC	T						
2		C	Unitats					
3	Hotel insectes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 FQ21TB14 U PAPERERA MODEL VERONA ADVANCE, GRIS, 50L AMB VINIL

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAPERERA MODELVERONA ADVANCE ESTANDAR MURAL GRIS, 50L, DE LA CASA AVANT SERIES O SIMILAR, DE PLÀSTIC, FIXADA A FANAL AMB RETOLACIÓ EN VINIL POLIMÈRIC LAMINAT ´´MATARÓ NETA´´ INCLÒS. TOTALMENT COL·LOCADA. INCLOU TOTES LES FEINES NECESSÀRIES PER A LA SEVA FIXACIÓ A FANAL. TOT SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I ESPECIFICACIONS.

INCLOU LES PECES AUXILIARS PER AL CORRECTE MUNTATGE, TOTALMENT COL·LOCAT I TRACTAMENT ANTIENGANXINA I ANTIGRAFITTI DE TOTA LA SUPERFÍCIE VISTA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PÚBLIC	T						
2		C	Unitats					
3	Paperera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 FQZ5TB15 U APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL ACER INOXIDABLE AISI 316, EN U H=75CM

APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER INOXIDABLE AISI 316, DE 48X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA D'U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT I 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 75 CM D'AMPLADA, COL·LOCAT ENCASTAT AL PAVIMENT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PÚBLIC	T						
2		C	Unitats					
3	Aparcament bicicletes		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

11 PREV0001 M2 *

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C		Superficie				
3	Previsió			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C		Superficie				
7	Previsió			60,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

AMIDAMENTS

Capítol 05 DRENATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F9A1TP03 M3 SAULÓ CRIBAT,ESTESA+PICON.95%PM

SUBMINISTRAMENT DE SAULÓ CRIBAT, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM

LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C		Superficie		Alçada		
3	Sauló			839,500		0,100	83,950	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C		Superficie		Alçada		
7	Sauló			1.049,500		0,100	104,950	C#*D#*E#*F#
9	FORA ÀMBIT	T						
10		C		Superficie		Alçada		
11	Sauló			105,600		0,100	10,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 199,460

2 G7B1TP02 M2 GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT DE 190GR/M2

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE GEOTÈXTIL FORMAT PER FILTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 190 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C		Superficie				
3	Paviment			839,500			839,500	C#*D#*E#*F#
4		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	Rasa h:60cm		4,000	4,900		0,600	11,760	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,900	0,600		2,940	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					854,200	SUMSUBTOT
9	SÒL PÚBLIC	T						
10		C		Superficie				
11	Paviment			1.049,500			1.049,500	C#*D#*E#*F#
12		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
13	Pou h=50cm		4,000	0,600	0,600	0,500	0,720	C#*D#*E#*F#
14	Rasa h=40cm		4,000	28,700		0,400	45,920	C#*D#*E#*F#
15			1,000	28,700	0,300		8,610	C#*D#*E#*F#
16	Rasa h=60cm		4,000	14,650		0,600	35,160	C#*D#*E#*F#
17			1,000	14,650	0,300		4,395	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal	S					1.144,305	SUMSUBTOT
20	FORA ÀMBIT	T						
21		C		Superficie				
22	Paviment			105,600			105,600	C#*D#*E#*F#
23		C		Longitud	Ample	Alçada		

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

24	Rasa		4,000	45,270		3,500	633,780	C#*D#*E#*F#
25			1,000	45,270	2,370		107,290	C#*D#*E#*F#
26	Rasa h=40cm		4,000	7,950		0,400	12,720	C#*D#*E#*F#
27			1,000	7,950	0,300		2,385	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					861,775	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 2.860,280

3 FR3PPT01 M3 GRAVA GRANÍTICA; D.50-70 MM

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE GRAVA PROCEDENT DE PEDRA GRANÍTICA, DE 50-70 MM DE DIÀMETRE, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESTESA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C		Superficie		Alçada		
3	Grava D.50-70mm			839,500		0,200	167,900	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C		Superficie		Alçada		
7	Grava D.50-70mm			1.049,500		0,200	209,900	C#*D#*E#*F#
9	FORA ÀMBIT	T						
10		C		Superficie		Alçada		
11	Grava D.50-70mm			105,600		0,200	21,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 398,920

4 F222TP04 M3 EXCAVACIÓ DE RASES PER DRENATGE

EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M DE AMPLADA I FINS A 2 M DE PROFUNDITAT, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA MECÀNICA I/O MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR.

LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C		Superficie		Alçada		
3	Rasa h.60cm			1,500		0,600	0,900	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C		Superficie		Alçada		
7	Rasa h=40cm			4,400		0,400	1,760	C#*D#*E#*F#
8	Rasa h=60cm			7,500		0,600	4,500	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					7,160	SUMSUBTOT
11	FORA ÀMBIT	T						
12		C		Longitud	Ample	Alçada		
13	Rasa			45,270	2,370	3,500	375,515	C#*D#*E#*F#
14		C		Superficie		Alçada		
15	Rasa h=40cm			2,400		0,400	0,960	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S					376,475	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 383,635

AMIDAMENTS

5 F222TP05 M3 EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT

EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONS, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT.

LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PÚBLIC	T						
2		C	Unitats	Perimetre		Alçada		
3	Pou h:50cm		5,000	0,360		0,500	0,900	C#*D#*E#*F#
5	FORA ÀMBIT	T						
6		C		Superficie		Alçada		
7	Pou prefabricat			3,140		1,400	4,396	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,296

6 E225TP09 M3 REBLERT RASA I/O POUS AMB GRAVA DRENATGE PEDRA GRAN.D.50-70MM

REBLERT DE RASA AMB GRAVES PER A DRENATGE DE PEDRA GRANÍTICA, EN TONGADES DE 50 CM COM A MÀXIM

LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C		Superficie		Alçada		
3	Rasa h.60cm			1,500		0,600	0,900	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					0,900	SUMSUBTOT
6	SÒL PÚBLIC	T						
7		C	Unitats	Superficie		Alçada		
8	Rasa h=40cm			4,400		0,400	1,760	C#*D#*E#*F#
9	Rasa h=60cm			8,200		0,600	4,920	C#*D#*E#*F#
10	Pou h=50cm		5,000	0,360		0,500	0,900	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					7,580	SUMSUBTOT
13	FORA ÀMBIT	T						
14		C		Longitud	Ample	Alçada		
15	Rasa			44,550	2,370	3,500	369,542	C#*D#*E#*F#
16		C		Superficie		Alçada		
17	Rasa h=40cm			2,400		0,400	0,960	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal	S					370,502	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 378,982

7 FD5ATP08 M DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC. D.110MM

DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC, DE 110 MM DE DIÀMETRE I REBLERT AMB MATERIAL FILTRANT FINS A 50 CM PER SOBRE DEL DREN.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

1	SÒL PRIVAT	T				
2		C	Longitud			
3	D.110		210,790		210,790	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T				
6		C	Longitud			
7	D.110		385,590		385,590	C#*D#*E#*F#
9	FORA ÀMBIT	T				
10		C	Longitud			
11	D.110		45,270		45,270	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 641,650

8 FDD1TB10 U POU DE DRENATGE PREFABRICAT, D.80CM

PARET PER A POU CIRCULAR DE DIÀMETRE INTERIOR DE 80CM, DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT, COL·LOCADES AMB MORTER DE CIMENT 1:6. INCLOU MARC I TAPA DE RELLIGA D'ACER GALVANITZAT DE 30X38/30.3 AMB VARETA ENTREGIRADA.

LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C	Unitats					
3	Pou prefabricat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 FD7FDR11 M TUB SOBREEIXDOR DE PVC, D.400MM

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TUB DE PVC, DE 400MM DE DIÀMETRE, PER SOBREEIXDOR.

EL TUB CONNECTA EL POU DRENATGE AMB LA XARXA DE SANEJAMENT EXISTENT. INCLOU TOTES LES FEINES NECESSÀRIES PER A DEIXAR EL TUB CORRECTAMENT CONNECTAT A LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT I GARANTIR EL CORRECTE FUNCIONAMENT.

INCLOU SOLAPAMENTS NECESSARS DELS TUBS, ELEMENTS DE FIXACIÓ, I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C	Longitud					
3	PVC D.400		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

10 F222TB75 M3 EXCAVACIÓ RASA AMP:<=2M,FOND.=<=4M

EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA MECÀNICA I/O MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. ES DEIXARÀ EL TALUS INDICAT EN PLÀNOLS DE PROJECTE PER AL POSTERIOR REOMPLERT DE LA RASA EN CAS DE SER NECESSARI.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						

AMIDAMENTS

2		C	Longitud	Ample	Alçada		
3	PVC D.400		15,000	0,700	3,500	36,750	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT	36,750	

11 F219TB50 M2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, INCLÒS BASE, VORADA I RIGOLA

DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT PER A APERTURA DE RASA, DE QUALSEVOLS SECCIÓ, INCLOENT BASES, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU ENDERROC DE VORADA I RIGOLA, I LES SEVES CORRESPONENTS BASES, I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

INCLOU P.P. DE TALL AMB DISC PER A DELIMITAR LA ZONA D'ENDERROC.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C		Longitud	Ample			
3	PVC D.400			15,000	0,500		7,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	7,500	

12 F9E1TB51 M2 REPOSICIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE MODEL EXISTENT

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE EXISTENT, INCLOSA BASE, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE TALL DE PECES, TROBADES AMB FAÇANA, GUALS, REPOSICIÓ I ACABAT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C		Longitud	Ample			
3	PVC D.400			15,000	0,500		7,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	7,500	

13 PREV0001 M2 *

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C		Superficie				
3	Previsió			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C		Superficie				
7	Previsió			55,000			55,000	C#*D#*E#*F#
9	FORA ÀMBIT	T						
10		C		Superficie				
11	Previsió			55,000			55,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	140,000	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FR48G82X U SUBMINISTRAMENT DE WASHINGTONIA ROBUSTA DE ALTURA DE ESTÍPITE DE 550 A 600 CM, CON CEPELLÓN CON UN DIÁMETRO 60 CM SUPERIOR AL DEL TRONCO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	Unitats					
3	Washingtonia robusta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C	Unitats					
7	Washingtonia robusta		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	10,000	

2 FR652699 U PLANTACIÓ DE PALMÀCIA AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 5 A 7 M D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 200X200X100 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ

LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	Unitats					
3	Washingtonia robusta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C	Unitats					
7	Washingtonia robusta		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	10,000	

3 FR48463J U SUBMINISTRAMENT DE CHAMAEROPS HUMILIS DE ALTURA DE 175 A 200 CM, EN CONTENIDOR CON UN DIÁMETRO 50 CM SUPERIOR AL DEL TRONCO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	Unitats					
3	Chamaerops humilis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C	Unitats					
7	Chamaerops humilis		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	4,000	

4 FR652389 U PLANTACIÓ DE PALMÀCIA AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 1.5 A 2 M D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 150X150X100 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	Unitats					
3	Chamaerops humilis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C	Unitats					
7	Chamaerops humilis		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 FR48E83U U SUBMINISTRAMENT DE SYAGRUS ROMANZOFFIANA (ARECASTRUM ROMANZOFFIANUM) D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT DE 400 A 450 CM, EN CONTENIDOR AMB UN DIÀMETRE 50 CM SUPERIOR AL DEL TRONC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	Unitats					
3	Syagrus romanzoffiana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C	Unitats					
7	Syragrus romanzoffiana		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 FR652159 U PLANTACIÓ DE PALMÀCIA AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 0.5 A 1 M D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X80 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	Unitats					
3	Syagrus romanzoffiana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C	Unitats					
7	Syragrus romanzoffiana		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8		C	Unitats					
9	Cyca revoluta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
10	Brahea armata		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

7 FRZ51200 U FIXACIÓ DINS DEL CLOT DE PLANTACIÓ DE PA DE TERRA D'ARBRE DE PERÍMETRE ENTRE 23 I 47 CM, AMB SISTEMA DE SUBJECCIÓ FORMAT PER TRES ANCORATEGS METÀL·LICS, CABLES, CINGLA I SISTEMA TENSOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	Unitats					
3	Washingtonia robusta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Syagrus romanzoffiana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	SÒL PÚBLIC	T						
7		C	Unitats					
8	Washingtonia robusta		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
9	Brahea armata		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
10	Syagrus Romanzoffiana		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 16,000

8 F9Z4TB76 M2 MALLA RETICULAR, 15X15MM, D.5MM

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE MALLA ELECTROSOLDADA, EN ACER ME 15X15 CM D:5-5 MM.

INCLOU P.P. DE PREPARACIÓ DEL SUPOT I D'ELEMENTS DE FIXACIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	Unitats	Longitud	Ample			
3	Washingtonia robusta		2,000	3,000	3,000		18,000	C#*D#*E#*F#
4	Syagrus romanzoffiana		1,000	3,000	3,000		9,000	C#*D#*E#*F#
6	SÒL PÚBLIC	T						
7		C	Unitats	Longitud	Ample			
8	Washingtonia robusta		8,000	3,000	3,000		72,000	C#*D#*E#*F#
9	Brahea armata		3,000	3,000	3,000		27,000	C#*D#*E#*F#
10	Syagrus Romanzoffiana		2,000	3,000	3,000		18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 144,000

9 PREV0001 M2 *

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C		Superficie				
3	Previsió			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C		Superficie				
7	Previsió			100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

10 FR48TB20 U SUBMINISTRAMENT DE BRAHEA ARMATA D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT DE 80 A 100 CM, EN CONTENIDOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PÚBLIC	T						
2		C	Unitats					
3	Brahea armata		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

11 FR486834 U SUBMINISTRAMENT DE CYCAS REVOLUTA D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT DE 40 A 50 CM, EN CONTENIDOR AMB UN DIÀMETRE 30 CM SUPERIOR AL DEL TRONC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PÚBLIC	T						
2		C	Unitats					
3	Cyca revoluta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

AMIDAMENTS

Obra 01 PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA
Capítol 06 VEGETACIÓ
Titol 3 02 ARBUSTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FR4D9831 U SUBMINISTRAMENT DE FESTUCA GLAUCA EN CONTENIDOR DE 3 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	%	Superficie	uts/m2			
3	Festuca glauca		0,330	34,000	6,000		67,320	C#*D#*E#*F#
4						0,680	0,680	C#*D#*E#*F#
6	SÒL PÚBLIC	T						
7		C	%	Superficie	uts/m2			
8	Festuca glauca		0,330	183,000	6,000		362,340	C#*D#*E#*F#
9						0,660	0,660	C#*D#*E#*F#
11	FORA ÀMBIT	T						
12		C	%	Superficie	uts/m2			
13	Festuca glauca		0,330	10,100	6,000		19,998	C#*D#*E#*F#
14						0,002	0,002	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 451,000

2 FR4GAD33 U SUBMINISTRAMENT DE PHLOMIS PURPUREA D'ALÇÀRIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	%	Superficie	uts/m2			
3	Phlomius purpurea		0,330	34,000	6,000		67,320	C#*D#*E#*F#
4						0,680	0,680	C#*D#*E#*F#
6	SÒL PÚBLIC	T						
7		C	%	Superficie	uts/m2			
8	Phlomius purpurea		0,330	183,000	6,000		362,340	C#*D#*E#*F#
9						0,660	0,660	C#*D#*E#*F#
10	FORA ÀMBIT	T						
11		C	%	Superficie	uts/m2			
12	Phlomis purpurea		0,330	10,100	6,000		19,998	C#*D#*E#*F#
13						0,002	0,002	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 451,000

3 FR4G3233 U SUBMINISTRAMENT DE PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	%	Superficie	uts/m2			
3	Perovskia atriplicifolia		0,330	34,000	6,000		67,320	C#*D#*E#*F#
4						0,680	0,680	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C	%	Superficie	uts/m2			
7	Perovskia atriplicifolia		0,330	183,000	6,000		362,340	C#*D#*E#*F#
8						0,660	0,660	C#*D#*E#*F#
10	FORA ÀMBIT	T						
11		C	%	Superficie	uts/m2			

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

12	Perovskia atriplicifolis		0,330	10,100	6,000		19,998	C#*D#*E#*F#
13						0,002	0,002	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 451,000

4 FR4HVE03 U SUBMINISTRAMENT DE SALVIA LAVANDULIFOLIA DE ALTURA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	%	Superficie	uts/m2			
3	Salvia lavandulifolia		0,330	14,900	6,000		29,502	C#*D#*E#*F#
4						0,498	0,498	C#*D#*E#*F#
6	SÒL PÚBLIC	T						
7		C	%	Superficie	uts/m2			
8	Salvia lavandulifolia		0,330	110,600	6,000		218,988	C#*D#*E#*F#
9						0,012	0,012	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 249,000

5 FR49VE04 U SUBMINISTRAMENT DE ACHILLEA COARCTATA EN CONTENIDOR DE 2 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	%	Superficie	uts/m2			
3	Achillea coarcata		0,330	14,900	6,000		29,502	C#*D#*E#*F#
4						0,498	0,498	C#*D#*E#*F#
6	SÒL PÚBLIC	T						
7		C	%	Superficie	uts/m2			
8	Achillea coarcata		0,330	110,600	6,000		218,988	C#*D#*E#*F#
9						0,012	0,012	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 249,000

6 FR4B7D33 U SUBMINISTRAMENT DE CENTRANTHUS RUBER D'ALÇÀRIA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	%	Superficie	uts/m2			
3	Centranthus ruber		0,330	14,900	6,000		29,502	C#*D#*E#*F#
4						0,498	0,498	C#*D#*E#*F#
6	SÒL PÚBLIC	T						
7		C	%	Superficie	uts/m2			
8	Centranthus ruber		0,330	110,600	6,000		218,988	C#*D#*E#*F#
9						0,012	0,012	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 249,000

7 FR4DVE05 U SUBMINISTRAMENT DE GAURA LINDHEIMERI DE ALTURA DE 20 A 30 CM, EN CONTENIDOR DE 2 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	%	Superficie	uts/m2			
3	Gaura lindheimeri		0,330	13,400	6,000		26,532	C#*D#*E#*F#
4						0,468	0,468	C#*D#*E#*F#
6	SÒL PÚBLIC	T						
7		C	%	Superficie	uts/m2			
8	Gaura lindheimeri		0,330	117,900	6,000		233,442	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9						0,558	0,558	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 261,000

8 FR4EE251 U SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA ANGUSTIFOLIA EN CONTENIDOR DE 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	%	Superficie	uts/m2			
3	Lanvandula angustifolia		0,330	13,400	6,000		26,532	C#*D#*E#*F#
4						0,468	0,468	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C	%	Superficie	uts/m2			
7	Lanvandula angustifolia		0,330	117,900	6,000		233,442	C#*D#*E#*F#
8						0,558	0,558	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 261,000

9 FR4H3G41 U SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS 'PROSTRATUS' EN CONTENIDOR DE 3 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	%	Superficie	uts/m2			
3	Rosmarinus officinalis'Prostatus'		0,330	13,400	6,000		26,532	C#*D#*E#*F#
4						0,468	0,468	C#*D#*E#*F#
6	SÒL PÚBLIC	T						
7		C	%	Superficie	uts/m2			
8	Rosmarinus officinalis'Prostatus'		0,330	117,900	6,000		233,442	C#*D#*E#*F#
9						0,558	0,558	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 261,000

10 FR4EVE07 U SUBMINISTRAMENT DE LIRIOPE MUSCARI EN CONTENIDOR DE 3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PÚBLIC	T						
2		C	%	Superficie	uts/m2			
3	Liriope muscari - jardinera			18,800	6,000		112,800	C#*D#*E#*F#
4	Liriope muscari - parterre		0,330	37,600	6,000		74,448	C#*D#*E#*F#
5						0,752	0,752	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 188,000

11 FR662228 U PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR DE 1.5 A 3 L, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 30X30X30 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C	Unitats					
3	Festuca glauca		68,000				68,000	C#*D#*E#*F#
4	Phlomius purpurea		68,000				68,000	C#*D#*E#*F#
5	Perovskia atriplicifolia		68,000				68,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

6	Salvia lavandulifolia		30,000	30,000	C#*D#*E#*F#
7	Achilea coarctata		30,000	30,000	C#*D#*E#*F#
8	Centranthus ruber		30,000	30,000	C#*D#*E#*F#
9	Gaura lindhimeri		27,000	27,000	C#*D#*E#*F#
10	Lavandula angustifolia		27,000	27,000	C#*D#*E#*F#
11	Rosmarinus officinalis		27,000	27,000	C#*D#*E#*F#
13	SÒL PÚBLIC	T			
14		C	Unitats		
15	Festuca glauca		363,000	363,000	C#*D#*E#*F#
16	Phlomius purpurea		363,000	363,000	C#*D#*E#*F#
17	Perovskia atriplicifolia		363,000	363,000	C#*D#*E#*F#
18	Salvia lavandulifolia		219,000	219,000	C#*D#*E#*F#
19	Achilea coarctata		219,000	219,000	C#*D#*E#*F#
20	Centranthus ruber		219,000	219,000	C#*D#*E#*F#
21	Gaura lindhimeri		234,000	234,000	C#*D#*E#*F#
22	Lavandula angustifolia		234,000	234,000	C#*D#*E#*F#
23	Rosmarinus officinalis		234,000	234,000	C#*D#*E#*F#
24	Liriope muscari		188,000	188,000	C#*D#*E#*F#
26	FORA ÀMBIT	T			
27		C	Unitats		
28	Festuca glauca		20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
29	Phlomius purpurea		20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
30	Perovskia atriplicifolia		20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
32					C#*D#*E#*F#
33					C#*D#*E#*F#
34					C#*D#*E#*F#
35					C#*D#*E#*F#
36					C#*D#*E#*F#
37					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.071,000

12 FR4GVE08 U SUBMINISTRAMENT DE PHORMIUM TENAX EN CONTENIDOR DE 5L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PÚBLIC	T						
2		C	%	Superficie	uts/m2			
3	Phormium tenax		0,330	37,600	4,000		49,632	C#*D#*E#*F#
4						0,368	0,368	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

13 FR4JHM51 U SUBMINISTRAMENT DE VIBURNUM TINUS EN CONTENIDOR DE 5 L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PÚBLIC	T						
2		C	%	Superficie	uts/m2			
3	Viburnum tinus		0,330	37,600	4,000		49,632	C#*D#*E#*F#
4						0,368	0,368	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

14 FR662338 U PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR DE 3 A 5 L, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 40X40X30 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PÚBLIC	T						
2		C	Unitats					
3	Phorium tenax		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
4	Viburnum tinus		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

Obra 01 PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F223UR06 M EXCAVACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS DE RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE XARXA SECUNDÀRIA DE REG DE 15 CM D'AMPLÀRIA PER 30 CM DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C		Longitud				
3	Rasa			31,550			31,550	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7				71,170			71,170	C#*D#*E#*F#
9	FORA ÀMBIT	T						
10		C		Longitud				
11				44,470			44,470	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 147,190

2 F223U104 M EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50 CM, REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C		Longitud				
3	Rasa multiple			67,550			67,550	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7				75,200			75,200	C#*D#*E#*F#
9	FORA ÀMBIT	T						
10		C		Longitud				
11				3,350			3,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 146,100

3 PC08TB80 U PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ, INCLOS MARC I TAPA PARCS I JARDINS BCN.

INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR.

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T	ut					
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	SÒL PÚBLIC	T	ut					
4			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

4 FFB2F45U M TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32, MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T	ml					
2			42,590				42,590	C#*D#*E#*F#
3	SÒL PÚBLIC	T	ml					
4			123,440				123,440	C#*D#*E#*F#
5	FORA ÀMBIT	T	ml					
6			6,400				6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 172,430

5 FFB2E35U M TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32, MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T	ml					
2			69,700				69,700	C#*D#*E#*F#
3	SÒL PÚBLIC	T	ml					
4			315,680				315,680	C#*D#*E#*F#
5	FORA ÀMBIT	T	ml					
6			69,350				69,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 454,730

6 FG22TL1K M TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T	ml					
2	tub 40		69,700				69,700	C#*D#*E#*F#
3	tub 50		42,590				42,590	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T	ml					
6	tub 40		123,440				123,440	C#*D#*E#*F#
7	tub 50		315,680				315,680	C#*D#*E#*F#
9	FORA ÀMBIT	T	ml					
10	tub 40		6,400				6,400	C#*D#*E#*F#
11	tub 50		69,350				69,350	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 627,160

7 FJS51752 M CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG DE 17 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 50 CM, INSTAL·LADA SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T	ml					
2			125,600				125,600	C#*D#*E#*F#
3	SÒL PÚBLIC	T	ml					
4			942,040				942,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.067,640

8 FJS5R102 U VÀLVULA DE RENTAT PER A INSTAL·LACIO DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1/2" DE DIÀMETRE, INTAL·LADA EN PERICÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T	ut					
2	rentat		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	SÒL PÚBLIC	T	ut					
5			21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

9 FJSDC20G U PERICÓ CIRCULAR DE POLIRPOPILÈ, PER INSTAL·LACIONS DE REG, DE 25 CM DE DIÀMETRE I 25 CM D'ALÇADA, AMB TAPA AMB CARGOL PER TANCAR, COL·LOCADA SOBRE LLIT DE GRAVA, I REBLERT DE TERRA LATERAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T	ut					
2	rentat		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	SÒL PÚBLIC	T	ut					
5	Vàlvula rentat		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
6	Valvula tall		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,000

10 FJS1UZ10 U BOCA DE REG AMB BASTIMENT I CAIXA DE FOSA DE FERRO, AMB RECOBRIMENT EPÒXID DE 250MC, AMB BRIDA D'ENTRADA RODONA DE 40 MM I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA O MADRID DE 45 MM, AMB ROSCA INTERIOR DE 1 1/2" I JUNTES EN EPDM, EQUIPADA AMB VÀLVULA, INCLOU ACCESSORIS DE CONNEXIÓ ARTICULADA FORMAT PER DOS COLZES I TUB DE PE ELECTROSOLDATS O METÀL·LICS I LA COL·LOCACIÓ A NIVELL I RECTA AMB MORTER.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PÚBLIC	T	ut					
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 4J11TB70 U VÀLVULA DE TALL, DE DN 1'', DE 6 BAR DE PN, PER A CONNEXIÓ DE XARXA SECUNDARIA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PÚBLIC	T	ut					
2			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

12 FDK2UR12 U PERICÓ PER UN O DOS CAPÇALS DE REG DE 60X60X60 CM LLIURES INTERIORS, FORMAT PER PARETS DE MAÓ CALAT DE 15 CM DE GRUIX TOTALMENT ARREBOSSADES AMB MORTER 1:3, SOBRE BASE DRENANT DE 20 CM DE GRAVA DE 15 MM DE DIÀMETRE. INCLOU L'EXCAVACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, PASSATUBS, TAPA DE FOSA DÚCTIL DE 60X 60 CM, DE RESISTÈNCIA B125 AMB TANCAMENT DE SEGURETAT, I QUALSEVOL MATERIAL O MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T	ut					
2	escomesa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	capçal reg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

13 FJMZUZ20 U CONNEXIÓ A LA XARXA GENERAL AMB ESCOMESA DE 2,5 M3/H. INCLOU ELS DRETS DE LA COMPANYIA, EL COMPTADOR VOLUMÈTRIC , EL RAMAL, CONNEXIONS, PERMISOS I ACCESSORIS. PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T	ut					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 FJSATB55 U SISTEMA DE TELEGESTIÓ DE REG

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SISTEMA DE TELEGESTIÓ DE REG, COMPATIBLE AMB EL PROGRAMADOR 9V, 4 ESTACIONS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T	ut					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 FJSATB50 U PROGRAMADOR DE REG 9V, 4 EST

SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PROGRAMADOR DE REG, DE 9V, DE 4 ESTACIONS BÀSIC.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T	ut					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

16 FG319234 M CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, BIPOLAR, DE SECCIÓ 2 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T	ml					
2			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

17 FJSFU238 U CAPÇAL DE SECTOR DE REG PER DEGOTEIG DE 1´´ 1/2 DE DIÀMETRE NOMINAL I 10 BAR DE PRESSIÓ, TOTALMENT DESMUNTABLE, FORMAT PER: VÀLVULA D'ESFERA MANUAL DE PVC TIPUS SANDWICH DE RÀCORD PLA I ROSCA MASCLE, ELECTROVÀLVULA DE PAS TOTAL AMB REGULADOR DE CABAL I SOLENOIDE A 24 V AMB POSSIBILITAT D'OBERTURA MANUAL I DRENATGE INTERN I CONNEXIONS ESTANQUES. INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS DE LLAUTÓ I MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I AJUSTADA DINS DE PERICÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T	ut					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

18 FJSC2ACA U SENSOR DE PLUJA REGULABLE AMB PROTECCIÓANTIVANDÀLICA EN ACER INOXIDABLE PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES, INSTAL·LAT A UNA ALÇÀRIA MÀXIMA D'1,5 M I CALIBRAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T	ut					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 FFB2945U M TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 I ÚS ALIMENTARI, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T	ml					
2			0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,500

20 F219TB50 M2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, INCLÒS BASE, VORADA I RIGOLA

DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT PER A APERTURA DE RASA, DE QUALSEVOLS SECCIÓ, INCLOENT BASES, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU ENDERROC DE VORADA I RIGOLA, I LES SEVES CORRESPONENTS BASES, I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

INCLOU P.P. DE TALL AMB DISC PER A DELIMITAR LA ZONA D'ENDERROC.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C		Longitud	Ample			
3	Demolició			5,000	1,000		5,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5,000

21 F9E1TB51 M2 REPOSICIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE MODEL EXISTENT

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE EXISTENT, INCLOSA BASE, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE TALL DE PECES, TROBADES AMB FAÇANA, GUALS, REPOSICIÓ I ACABAT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C		Longitud	Ample			
3	Reposició			5,000	1,000		5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 ENLLUMENAT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F219FBC0 M TALL EN PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA DE 15 CM DE FONDÀRIA COM A MÍNIM, AMB MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT, PER A DELIMITAR LA ZONA A DEMOLIR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tall	T	Long					C#*D#*E#*F#
2	Creuament Ronda Barceló		13,360	2,000			26,720	C#*D#*E#*F#
3	Creuament Germans Thos i Codina		6,540	2,000			13,080	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,800

2 F2194JJ1 M2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE PANOTS COL·LOCATS SOBRE FORMIGÓ, DE FINS A 20 CM DE GRUIX I FINS A 0,6 M D'AMPLÀRIA, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolicions	T	Long	Ampl				C#*D#*E#*F#
2	Cantonada nord		14,940	0,400			5,976	C#*D#*E#*F#
3	Cantonada oest		3,650	0,400			1,460	C#*D#*E#*F#
4	Cantonada sud		35,040	0,400			14,016	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,452

3 F2194XJ1 M2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, DE FINS A 20 CM DE GRUIX I FINS A 0,6 M D'AMPLÀRIA, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolicions	T	Long	Amplada				C#*D#*E#*F#
2	Creuament Ronda Barceló		13,030	0,600			7,818	C#*D#*E#*F#
3	Creuament Germans Thos i Codina		6,470	0,600			3,882	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 11,700

4 F9365G11 M3 BASE DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició urbanització existent	T	Long	Ampl	Prof			C#*D#*E#*F#
2	Cantonada nord		14,940	0,400	0,200		1,195	C#*D#*E#*F#
3	Cantonada oest		3,650	0,400	0,200		0,292	C#*D#*E#*F#
4	Cantonada sud		35,040	0,400	0,200		2,803	C#*D#*E#*F#
6	Creuament Ronda Barceló		13,030	0,600	0,200		1,564	C#*D#*E#*F#
7	Creuament Germans Thos i Codina		6,470	0,600	0,200		0,776	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,630

5 F9E1310N M2 PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:0,5:4 I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició urbanització existent	T	Long	Ampl				C#*D#*E#*F#
2	Cantonada nord		14,940	0,400			5,976	C#*D#*E#*F#
3	Cantonada oest		3,650	0,400			1,460	C#*D#*E#*F#
4	Cantonada sud		35,040	0,400			14,016	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,452

6 F9H11251 T PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B 50/70 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE TRÀNSIT I GRANULAT GRANÍTIC, ESTESA I COMPACTADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició urbanització existent	T	Long	Amplada	Gruix	Densitat		C#*D#*E#*F#
2	Creuament Ronda Barceló		13,030	0,600	0,080	2,420	1,514	C#*D#*E#*F#
3	Creuament Germans Thos i Codina		6,470	0,600	0,080	2,420	0,752	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,266

7 F9J13J40 M2 REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA TIPUS C60B3/B2 ADH, AMB DOTACIÓ 1 KG/M2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició urbanització existent	T	Long	Amplada				C#*D#*E#*F#
2	Creuament Ronda Barceló		13,030	0,600			7,818	C#*D#*E#*F#
3	Creuament Germans Thos i Codina		6,470	0,600			3,882	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,700

8 F2221754 M EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 50 CM DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES, AMB RETROEXCAVADORA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa EP Urbanització existent	T	Long					C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

2	Rasa en vorera		46,160		46,160 C#*D#*E#*F#
6	Rasa EP Urbanització nova	T	Long		
7	Nova urbanització		236,330		236,330 C#*D#*E#*F#
8			-0,410		-0,410 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 282,080

9 F2226121 M3 EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB RETROEXCAVADORA I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa EP	T	Long	Amplada	Prof			C#*D#*E#*F#
2	Creuament Ronda Barceló		26,380	0,600	0,800		12,662	C#*D#*E#*F#
3	Creuament Germans Thos i Codina		8,750	0,600	0,800		4,200	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,862

10 F227500F M2 REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA D'AMPLÀRIA MÀXIMA 0,6 M, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa EP Urbanització existent	T	Long	Amplada				C#*D#*E#*F#
2	Rasa en vorera		46,160	0,400			18,464	C#*D#*E#*F#
6	Rasa EP Urbanització nova	T	Long	Amplada				
7	Nova urbanització		236,330	0,400			94,532	C#*D#*E#*F#
8			-0,410	0,400			-0,164	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	Rasa EP Creuaments	T	Long	Amplada				
12	Creuament Ronda Barceló		26,380	0,600			15,828	C#*D#*E#*F#
13	Creuament Germans Thos i Codina		8,750	0,600			5,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 133,910

11 F228560F M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL ADEQUAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa EP Creuaments	T	Long	Amplada	Prof			
2	Creuament Ronda Barceló		26,380	0,600	0,500		7,914	C#*D#*E#*F#
3	Creuament Germans Thos i Codina		8,750	0,600	0,500		2,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,539

12 F2285M00 M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRA, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa EP Urbanització existent	T	Long	Amplada	Prof			C#*D#*E#*F#
2	Rasa en vorera		46,160	0,400	0,300		5,539	C#*D#*E#*F#
6	Rasa EP Urbanització nova	T	Long	Amplada	Prof			
7	Nova urbanització		236,330	0,400	0,300		28,360	C#*D#*E#*F#
8			-0,410	0,400	0,300		-0,049	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,850

13 FDG51311 M CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I REBLERT DE RASA AMB TERRES SELECCIONADES, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa EP Urbanització existent	T	Long					C#*D#*E#*F#
2	Rasa en vorera		46,160	2,000			92,320	C#*D#*E#*F#
6	Rasa EP Urbanització nova	T	Long					
7	Nova urbanització		240,630				240,630	C#*D#*E#*F#
8			-0,410				-0,410	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	Tubs lluminàries		2,000	14,000			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 360,540

14 FDG52437 M CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa EP	T	Long					C#*D#*E#*F#
2	Creuament Ronda Barceló		26,380				26,380	C#*D#*E#*F#
3	Creuament Germans Thos i Codina		8,750				8,750	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,130

15 FDK282GA U PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit EP	T	ut					C#*D#*E#*F#
2	Vorera existent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Creuament calçada existent		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera nova		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

16 FDKZU020 U BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA DÚCTIL TIPUS C-250 DE DE 615X6150X50 MM I DE 52 KG DE PES, AMB BASTIMENT ESPECÍFIC PER A PANOT, COL·LOCAT AMB MORTER CIMENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit EP	T	ut					C#*D#*E#*F#
2	Vorera existent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Creuament calçada existent		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera nova		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

17 FG31H554 M CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EP	T	Long					C#*D#*E#*F#
2	L1.1		127,200				127,200	C#*D#*E#*F#
3	L1.2		20,600				20,600	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

4	L1.3	20,600					20,600	C#*D#*E#*F#
5	L1.4	17,200					17,200	C#*D#*E#*F#
6	L1.4.1	17,300					17,300	C#*D#*E#*F#
7	L1.4.2	12,800					12,800	C#*D#*E#*F#
8	L1.5	25,500					25,500	C#*D#*E#*F#
9	L1.5.1	7,400					7,400	C#*D#*E#*F#
10	L1.6	13,900					13,900	C#*D#*E#*F#
11	L1.6.1	10,400					10,400	C#*D#*E#*F#
12	L1.6.2	8,600					8,600	C#*D#*E#*F#
13	L1.7	26,400					26,400	C#*D#*E#*F#
14	L1.8	22,500					22,500	C#*D#*E#*F#
15	1.9	21,100					21,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 351,500

18 FG380907 M CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EP	T	Long					C#*D#*E#*F#
2	En zona d'urbanització existent		72,440				72,440	C#*D#*E#*F#
4	Nova urbanització		240,630				240,630	C#*D#*E#*F#
7	Conductor lluminàries		2,000	14,000			28,000	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 341,070

19 FHR1UZ01 U FANAL TIPUS ARNE DE 6,00 M D'ALÇADA DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, COMPOSTA PER COLUMNA CILÍNDRICA DE 114 MM DE DIÀMETRE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PINTAT (RAL9007), AMB 3 PROJECTORS ORIENTABLES A DIFERENT ALTURA (H5,3M/-120º; H4,5M/0°;H3,7/120º). TIPUS ARNE DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, DE 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ (INCLOU EXCAVACIÓ I DAU DE FORMIGÓ) I AMB LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA INTERIOR (INCLOU CAIXA DE CONNEXIONS I PROTECCIÓ), INCLOU PRESA DE TERRA, SUPORT I LLUMENERA. TOTALMENT INSTAL·LADA I ANIVELLADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L1.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	L1.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

20 FHR1UZ02 U FANAL TIPUS ARNE DE 4,40 M D'ALÇADA DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, COMPOSTA PER COLUMNA CILÍNDRICA DE 114 MM DE DIÀMETRE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PINTAT (RAL9007), AMB 2 PROJECTORS ORIENTABLES A LA MATEIXA ALTURA (H3,7M/0°;H3,7/180º). TIPUS ARNE DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, DE 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ (INCLOU EXCAVACIÓ I DAU DE FORMIGÓ) I AMB LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA INTERIOR (INCLOU CAIXA DE CONNEXIONS I PROTECCIÓ), INCLOU PRESA DE TERRA, SUPORT I LLUMENERA. TOTALMENT INSTAL·LADA I ANIVELLADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L1.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

21 FHR1UZ03 U

FANAL TIPUS ARNE DE 4,40 M D'ALÇADA DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, COMPOSTA PER COLUMNA CILÍNDRICA DE 114 MM DE DIÀMETRE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PINTAT (RAL9007), AMB 1 PROJECTOR ORIENTABLE A L'ALTURA H3,7M, TIPUS ARNE DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, DE 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ (INCLOU EXCAVACIÓ I DAU DE FORMIGÓ) I AMB LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA INTERIOR (INCLOU CAIXA DE CONNEXIONS I PROTECCIÓ), INCLOU PRESA DE TERRA, SUPORT I LLUMENERA. TOTALMENT INSTAL·LADA I ANIVELLADA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L1.4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	L1.4.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	L1.4.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	L1.5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	L1.5.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	L1.6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	L1.6.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	L1.6.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	L1.7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	L1.8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	L1.9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

22 FHGAU1R6 U

QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC DE MODEL IQ1317R DE CLEVER LIGHTING, O EQUIVALENT, AMB MÒDUL D'ESCOMESA I MESURA, MÒDUL D'ESTALVI QUE INCORPORA UN REDUCTOR DE FLUX, CONTROL D'ENCESA I MÒDUL D'ABONAMENT. DISPOSA DE 6 SORTIDES REGULABLES I REARMABLES. CONTÉ UN SISTEMA DE TELECONTROL GSM/GPRS AMB RELLOTGE ASTRONÒMIC INCORPORAT CLEVERMASTER, I FOTOCÈL·LULA EXTERIOR AMB I SENSE RELLOTGE. PROTECCIONS PER A SERVEIS DEL QUADRE I SORTIDA MONOFÀSICA PER A REG, S'INCLOU TOT EL MATERIAL AUXILIAR NECESSARI DE CONNEXIÓ I MUNTATGE. INCLOU BANQUETA, INTERRUPTORS ICP, IGA, RELÈ DE SOBRETENSIONS PERMANENTS, IL·LUMINACIÓ INTERIOR I PRESSA DE CORRENT. INCLOU PRESA I PLACA DE TERRA, TOTALMENT INSTAL·LAT.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

23 FHG0Z003 U

LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL.LACIÓ D´ELECTRICITAT I ENLLUMENAT, INCLOSOS PROJECTES, DRETS DE VISAT, TAXES, INSPECCIONS PER A ORGANISMES HOMOLOGATS, TRAMITACIONS DAVANT INDÚSTRIA I TOTES LES GESTIONS NECESSÀRIES FINS A DEIXAR EN FUNCIONAMENT EL QUADRE.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

24 FHG0Z006 U

DESPESES DE DRETS DE LA NOVA ESCOMESA A ENDESA.

DESPESES DE DRETS DE LA NOVA ESCOMESA D'ENLLUMENAT A ENDESA.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Titol 3 03 PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

1 F223IL01 M

EXCAV. MEC. RASA INSTAL. 40X50CM, + 20CM SORRA + COMPACT. INCLOU CINTA.

EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50CM, INCLOU PICONATGE DE EL FONS, APORTACIÓ DE 20CM DE SORRA TAMISADA, RESTA DE REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PÚBLIC	T						
2		C		Longitud				
3	Rasa			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4				10,900			10,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,900

2 GF13TB82 M

TUB PER ABASTIMENT HIDRANT

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TUB D'ACER NEGRE DE DIÀMETRE NOMINAL SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE, PINTAT AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ I DOS D'ACABAT. S'INCLOU P.P. DE D'ACCESSORIS. INSTAL·LACIÓ SOTERRADA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PÚBLIC	T						
2		C		Longitud				
3	Rasa			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4				10,900			10,900	C#*D#*E#*F#
6	FORA ÀMBIT	T						
7		C		Longitud				
8	Rasa			4,700			4,700	C#*D#*E#*F#
9				4,700			4,700	C#*D#*E#*F#
10				3,700			3,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

3 FM21TB81 U

HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, AMB DIÀMETRE NOMINAL DE SORTIDA I DE CONNEXIÓ A CANONADA EXISTENT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.

INCLOU PERICÓ, MARC I TAPA, P.P. DE PECES I ELEMENTS ESPECIALS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PÚBLIC	T						
2		C	Unitats					
3	Hidrant		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 FDKZIL06 U MARC + TAPA FOSSA DÚCTIL., P / ARQU.SERVICIO, PAS UT.400X400MM, B125, COL.MORT.

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE MARC QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C	Unitats					
3	Pericó		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 FDK2IL10 U PERICÓ 45X45

PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 45X45X100 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, REVOCADA I ARREBOSSADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1: 8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ.

INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C	Unitats					
3	Pericó		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 F219TB50 M2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, INCLÒS BASE, VORADA I RIGOLA

DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT PER A APERTURA DE RASA, DE QUALSEVOLS SECCIÓ, INCLOENT BASES, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU ENDERROC DE VORADA I RIGOLA, I LES SEVES CORRESPONENTS BASES, I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

INCLOU P.P. DE TALL AMB DISC PER A DELIMITAR LA ZONA D'ENDERROC.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C		Longitud	Ample			
3	Rasa			4,700	0,500		2,350	C#*D#*E#*F#
4				4,700	0,500		2,350	C#*D#*E#*F#
5				3,700	0,500		1,850	C#*D#*E#*F#

EUR

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 6,550

7 F9E1TB51 M2 REPOSICIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE MODEL EXISTENT

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE EXISTENT, INCLOSA BASE, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE TALL DE PECES, TROBADES AMB FAÇANA, GUALS, REPOSICIÓ I ACABAT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C		Longitud	Ample			
3	Rasa			4,700	0,500		2,350	C#*D#*E#*F#
4				4,700	0,500		2,350	C#*D#*E#*F#
5				3,700	0,500		1,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,550

8 EXPAETB81 U CONNEXIÓ A LA XARXA DE CONTRAINCENDIS EXISTENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C	Unitats					
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 K21MTB80 U DESMUNTATGE D'HIDRANT SOTERRAT EXISTENT

DESMUNTATGE D'HIDRANT SOTERRAT EXISTENT, AMB MITJANS NECESSARIS, AMB RECUPERACIÓ DEL MATERIAL PER A LA SEVA POSTERIOR UBICACIÓ EN UN ALTRE EMPLAÇAMENT, SENSE DETERIORAR ELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, I CÀRREGA MANUAL DE RUMNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR.

INCLOU DESMUNTATGE DELS ELEMENTS DE FIZACIÓ, PERICÓ I TOTS ELS ELEMENTS QUE FORMIN PART DE L'ELEMENT, DESCONNEXIÓ DE LA XARXA D'ALIMENTACIÓ.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2	Desmuntatge		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 FM21TB80 U COL·LOCACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, RECUPERAT

COL·LOCACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, RECUPERAT.

INCLOU CONNEXIÓ A CANONADA EXISTENT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. INCLOU DE PECES I ELEMENTS ESPECIALS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ.

INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C	Unitats					
3	Previsió hidrant desplaçat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 4169IL03 U EXCAVACIÓ DE CALA PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS

EXCAVACIÓ DE CALA PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS, INCLOU ENDERROC I ARRENCADA D'ELEMENTS, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, TRANSPORT A ABOCADOR, CÀNON INCLÒS, I REPOSICIÓ DE PAVIMENT IGUAL QUE EXISTENT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C	Unitats					
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 F222B123 M3 EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY DE TRÀNSIT, AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C		Longitud	Ample	Alçada		
3	Contrancendis			2,200	0,500	1,200	1,320	C#*D#*E#*F#
4				2,200	0,500	1,200	1,320	C#*D#*E#*F#
5				3,700	0,500	1,200	2,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,860

13 F227500F M2 REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA D'AMPLÀRIA MÀXIMA 0,6 M, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C		Longitud	Ample			
3	Contrancendis			2,200	0,500		1,100	C#*D#*E#*F#
4				2,200	0,500		1,100	C#*D#*E#*F#
5				3,700	0,500		1,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,050

14 F228AM00 M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB SORRA, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C		Longitud	Ample	Alçada		
3	Contrancendis			2,200	0,500	1,200	1,320	C#*D#*E#*F#
4				2,200	0,500	1,200	1,320	C#*D#*E#*F#
5				3,700	0,500	1,200	2,220	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,860

Obra 01 PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Titol 3 04 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FDG5TB50 M CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C		Longitud				
3	Telecomunicacions			79,100			79,100	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C		Longitud				
7	Telecomunicacions			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
9	FORA ÀMBIT	T						
10		C		Longitud				
11	Telecomunicacions			143,600			143,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 227,700

2 FDK2L001 U PERICÓ PER TELECOMUNICACIONS PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT DE 70 X70 X70 CM DE DIMENSIONS INTERIORS AMB PERFILERIA MARC I TAPA DE FOSA DUCTIL B-125 INCLOU EXCAVACIÓ, CÀRREGA DE TERRA SOBRANT PER AL SEU TRANSPORT, SUBMINISTRAMENT, EXECUCIÓ D'ENTRADES, CONNEXIONS I SEGELLAT AMB MORTER DELS CONDUCTES. TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C	Unitats					
3	Pericó telecomunicacions		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 F222B123 M3 EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY DE TRÀNSIT, AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C		Longitud	Ample	Alçada		
3	Telecomunicacions			31,600	0,400	0,800	10,112	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,112

4 F228AM00 M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB SORRA, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						

AMIDAMENTS

2		C	Longitud	Ample	Alçada		
3	Telecomunicacions		31,600	0,400	0,800	10,112	C#*D#*E#*F#
9							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,112

5 F227500F M2 REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA D'AMPLÀRIA MÀXIMA 0,6 M, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C		Longitud	Ample			
3	Telecomunicacions			31,600	0,400		12,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,640

6 F219TB50 M2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, INCLÒS BASE, VORADA I RIGOLA

DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT PER A APERTURA DE RASA, DE QUALSEVOLS SECCIÓ, INCLOENT BASES, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU ENDERROC DE VORADA I RIGOLA, I LES SEVES CORRESPONENTS BASES, I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

INCLOU P.P. DE TALL AMB DISC PER A DELIMITAR LA ZONA D'ENDERROC.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C		Longitud	Ample			
3	Rasa			31,600	0,500		15,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,800

7 F9E1TB51 M2 REPOSICIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE MODEL EXISTENT

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE EXISTENT, INCLOSA BASE, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE TALL DE PECES, TROBADES AMB FAÇANA, GUALS, REPOSICIÓ I ACABAT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C		Longitud	Ample			
3	Rasa			31,600	0,500		15,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,800

8 4169IL03 U EXCAVACIÓ DE CALA PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS

EXCAVACIÓ DE CALA PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS, INCLOU ENDERROC I ARRENCADA D'ELEMENTS, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, TRANSPORT A ABOCADOR, CÀNON INCLÒES, I REPOSICIÓ DE PAVIMENT IGUAL QUE EXISTENT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C	Unitats					
3	Cala		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA	
Capítol	07	INSTAL·LACIONS	
Titol 3	05	ESCOMESA ENLLUMENAT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 4169IL03 U EXCAVACIÓ DE CALA PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS

EXCAVACIÓ DE CALA PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS, INCLOU ENDERROC I ARRENCADA D'ELEMENTS, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, TRANSPORT A ABOCADOR, CÀNON INCLÒES, I REPOSICIÓ DE PAVIMENT IGUAL QUE EXISTENT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C	Unitats					
3	Cala		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 F219TB50 M2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, INCLÒS BASE, VORADA I RIGOLA

DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT PER A APERTURA DE RASA, DE QUALSEVOLS SECCIÓ, INCLOENT BASES, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU ENDERROC DE VORADA I RIGOLA, I LES SEVES CORRESPONENTS BASES, I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.

INCLOU P.P. DE TALL AMB DISC PER A DELIMITAR LA ZONA D'ENDERROC.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C		Longitud	Ample			
3	Previsió connexionat			2,000	1,500		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 F9E1TB51 M2 REPOSICIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE MODEL EXISTENT

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE EXISTENT, INCLOSA BASE, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE TALL DE PECES, TROBADES AMB FAÇANA, GUALS, REPOSICIÓ I ACABAT.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C		Longitud	Ample			
3	Previsió connexionat			2,000	1,500		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 F222B123 M3 EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY DE TRÀNSIT, AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C		Longitud	Ample	Alçada		
3	Previsió connexionat			2,000	1,500	1,500	4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,500

5 F227500F M2 REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA D'AMPLÀRIA MÀXIMA 0,6 M, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C		Longitud	Ample			
3	Previsió connexionat			2,000	1,500		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 F228AM00 M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB SORRA, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2		C		Longitud	Ample	Alçada		
3	Previsió connexionat			2,000	1,500	1,500	4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,500

7 PREV0001 M2 *

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2		C		Superficie				
3	Previsió			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
5	SÒL PÚBLIC	T						
6		C		Superficie				
7	Previsió			60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
9	FORA ÀMBIT	T						
10		C		Superficie				
11	Previsió			40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 135,000

Obra 01 PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA
Capítol 08 REMATS

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	NOTARE00	U	NOTA CAPÍTOL REMATS CAPÍTOL AMB PARTIDES A EXECUTAR EN CAS DE QUE NO S'EXECUTI L'AMBIT 3B

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2 F96A0R01 M R01 - PLATINA SIMPLE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, EN "L", 15X6CM, E=10MM

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PLATINA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, DE 10MM DE GRUIX, EN L, DE DIMENSIONS DE BASE 6CM I ALÇADA 15CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ. INCLOU ELEMENTS MET'AL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA CADA 50CM.

TOT EL CONJUNT GALVANITZAT EN CALENT INCLOSES SOLDADURES. S'ENTREGARÀ DOCUMENTACIÓ QUE CERTIFIQUEN LA QUALITAT DEL GALVANITZAT I LA SEVA PROCEDÈNCIA PRÈVIAMENT LA SEVA SUBMINISTRAMENT A OBRA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud				
2	R03			29,000			29,000	C#*D#*E#*F#
3				91,200			91,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,200

Obra 01 PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA
Capítol 09 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R3TB01	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A EXECUTAR-LA DE MANERA CORRECTA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2	Rases	C		Volum				
3	Drenatge			0,900			0,900	C#*D#*E#*F#
5	Rases	C		Volum				
6	Enllumenat			49,520			49,520	C#*D#*E#*F#
8	Esponjament	P	20,000				10,084	PERORIGEN(
10	SÒL PÚBLIC	T						
11	Rases	C		Volum				
12	Drenatge			6,260			6,260	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

13	Enllumenat			65,840			65,840	C#*D#*E#*F#
14	Contraincendis			4,860			4,860	C#*D#*E#*F#
16	Pous	C		Volum				
17	Drenatge			0,900			0,900	C#*D#*E#*F#
19	Esponjament	%	20,000				15,572	
21	FORA ÀMBIT	T						
22	Rases	C		Volum				
23	Drenatge			376,000			376,000	C#*D#*E#*F#
24	Tub			36,750			36,750	C#*D#*E#*F#
25	Enllumenat			65,840			65,840	C#*D#*E#*F#
26	Contraincendis			4,860			4,860	C#*D#*E#*F#
27	Telecomunicacions			10,112			10,112	C#*D#*E#*F#
29	Pou	C		Volum				
30	Pou			4,396			4,396	C#*D#*E#*F#
32	Cala serveis	C		Longitud	Ample	Alçada		
33	Enllumenat			1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
34	Contraincendis			1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
35	Telecomunicacions			1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
37	Esponjament	%	20,000				100,792	

TOTAL AMIDAMENT 758,686

2 F2R5TB02 M3 TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A EXECUTAR-LA DE MANERA CORRECTA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2	Demolició paviment	C		Superficie		Alçada		
3	Reg			5,000		0,300	1,500	C#*D#*E#*F#
4	Enllumenat			47,400		0,300	14,220	C#*D#*E#*F#
5	Contraincendis			6,550		0,300	1,965	C#*D#*E#*F#
6	Telecomunicacions			15,800		0,300	4,740	C#*D#*E#*F#
8	Esponjament	%	35,000				7,849	PERPARCIAL(

TOTAL AMIDAMENT 30,274

3 F2RATB03 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS DE TERRA INERTS, INCLÒS EL CÀNON (ORDEN MAM/304/2002)

DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002).

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL PRIVAT	T						
2	Rases	C		Volum				
3	Drenatge			0,900			0,900	C#*D#*E#*F#
5	Rases	C		Volum				
6	Enllumenat			49,520			49,520	C#*D#*E#*F#
8	Esponjament	P	20,000				10,084	PERORIGEN(
10	SÒL PÚBLIC	T						

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

AMIDAMENTS

11	Rases	C		Volum				
12	Drenatge			6,260			6,260	C#*D#*E#*F#
13	Enllumenat			65,840			65,840	C#*D#*E#*F#
14	Contraincendis			4,860			4,860	C#*D#*E#*F#
16	Pous	C		Volum				
17	Drenatge			0,900			0,900	C#*D#*E#*F#
19	Esponjament	%	20,000				15,572	
21	FORA ÀMBIT	T						
22	Rases	C		Volum				
23	Drenatge			376,000			376,000	C#*D#*E#*F#
24	Tub			36,750			36,750	C#*D#*E#*F#
25	Enllumenat			65,840			65,840	C#*D#*E#*F#
26	Contraincendis			4,860			4,860	C#*D#*E#*F#
27	Telecomunicacions			10,112			10,112	C#*D#*E#*F#
29	Pou	C		Volum				
30	Pou			4,396			4,396	C#*D#*E#*F#
32	Cala serveis	C		Longitud	Ample	Alçada		
33	Enllumenat			1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
34	Contraincendis			1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
35	Telecomunicacions			1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
37	Esponjament	%	20,000				100,792	

TOTAL AMIDAMENT 758,686

4 F2RATB04 M3 DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS BARREJATS INERTS, INCLÒS CÀNON (ORDEN MAM/304/2002)

DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DLS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002).

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORA ÀMBIT	T						
2	Demolició paviment	C		Superficie		Alçada		
3	Reg			5,000		0,300	1,500	C#*D#*E#*F#
4	Enllumenat			47,400		0,300	14,220	C#*D#*E#*F#
5	Contraincendis			6,550		0,300	1,965	C#*D#*E#*F#
6	Telecomunicacions			15,800		0,300	4,740	C#*D#*E#*F#
8	Esponjament	%	35,000				7,849	PERPARCIAL(

TOTAL AMIDAMENT 30,274

5 H000GR01 U GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

PARTIDA EN CONCEPTE DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ GENERATS A OBRA AMB CRITERI D'AMIDAMENT SEGONS CÀLCUL TEÒRIC D'ESTUDI DE RESIDUS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	GR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ''ÀMBIT ILLA
Capítol 10 SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H000SS01	PA	PA DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA PARTIDA ALÇADA DE COBRAMENT ÍNTEGRE EN CONCEPTE DE TOTES LES ACTIVITATS I MATERIALS CORRESPONENTS A LA SEGURETAT I SALUT DE LA OBRA SEGONS EL PLA DE SEGURETAT I SALUT EXECUTAT PEL CONTRACTISTA I APROVAT PEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT I D'APLICACIÓ EN OBRA DE TOTES LES MESURES NECESSÀRIES PER AL COMPLIMENT DE LES NORMES D'ESTUDI BÀSIC O ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	SS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
1	F9DL0P01	M2	P01 - PAVIMENT DE PECES DE LLAMBORDA ECOKLINKER, REJUNTAT AMB SORRA. 20X10X5CM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE LLAMBORDA ECO KLINKER, DE PIERA O EQUIVALENT, DE DIMENSIONS 20X10CM I 5CM DE GRUIX, COLOR A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT SEGONS ESPECEJAMENT ESPECIFICAT EN PLÀNOLS DE PROJECTE, REJUNTAT AMB SAULÓ I SOBRE LLIT DE MORTER DE 3 CM DE GRUIX DE MORTER MIXT 1:2:10 ELABORAT A L'OBRA. INCLOU: - SUBMINISTRAMENT I APILAMENT DEL MATERIAL, TALL DE EL MATEIX QUAN SIGUI NECESSARI, CREUETES DE PVC, LA PART PROPORCIONAL DE SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REJUNTAT AMB SORRA, INCLOSA LA NETEJA, MATERIALS I TREBALLS AUXILIARS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ. TOT SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I DOCUMENTACIÓ ADJUNTA. - P.P D'ADAPTACIÓ D'ESPECEJAMENT A LES TAPES D'ARQUETES I/O POUS DE SERVEIS PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MESURA EN EL TALL 3 PECES COM A MÍNIM. NO S'ADMETRAN PECES QUE, UN COP TALLADES, SIGUIN INFERIOR A 3/4 PARTS DE LA DIMISSIÓ ORIGINAL NI LA COL·LOCACIÓ DE PECES '' A GANIVET''. PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ, SEGUINT ELS CRITERIS ANTERIORS. EN QUALSEVOL CAS, EL CONTRACTISTA PRESENTARÀ A LA DF EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DEL PAVIMENT ABANS D'EXECUTAR. NO ES COL·LOCARÀ EL PAVIMENT FINS QUE NO ES TINGUIN ELS RESULTATS DELS ASSAJOS MARCAT EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, UNA VEGADA COL·LOCAT EL PAVIMENT, S'HAURÀ DE MANTENIR NET I PROTEGIT FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	86,49	885,000	76.543,65	13,39	13,39

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
2	FQ14TB90	ML	BANC D'OBRA, DE MAÓ CERÀMIC, MESURES I COMPOSICIÓ VARIABLE. SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE BANC CERÀMIC DE MAÓ MASSÍS, DE DIMENSIONS 29X14CM I 4CM DE GRUIX, TIPUS ECOMANUAL DE PIERA O EQUIVALENT, COLOR A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT A PLEC DE O PLA, SEGONS ESPECEJAMENT DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1: 2: 10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165L, AMB BASE D'ESTRUCTURA DE SUPORT AMB BASE DE FORMIGÓ DE NETEJA HL-150 / P / 10, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DE L'ÀRID 10 MM, ABOCAT DE CAMIÓ I BASE DE BLOC DE FORMIGÓ DE MIDES 400X20X15CM, I REOMPLERT AMB MORTER. INCLOU PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR, ENCOFRAT I ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	371,70	139,050	51.684,89	9,04	22,43
3	PREV0001	M2	*	55,00	715,000	39.325,00	6,88	29,30

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
4	FR3PTB03	M3	SÒL ESTRUCTURAL (100% GRAVES D50/70 + 10% TERRA FRANCA + 10% TERRA VEGETAL) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SÒL ESTRUCTURAL, FORMAT PER UN 100% DE GRAVES DE TIPUS CALCÀRIA DE DIÀMETRE DE 50 / 70MM, 10% DE TERRA FRANCA (AMB COMPOSICIÓ DE 50% DE SORRA + 40% DE LLIMS + 10% D'ARGILA) I 10 % DE TERRA VEGETAL, SUBMINISTRADA EN SACS I ESTESA AMB MITJANS ADEQUATS I NECESSARIS. INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TREBALLS NECESSARIS PER A EXECUTAR LA TOPOGRAFIA DEFINITIVA DE PROJECTE COMPLINT AMB ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	37,51	654,200	24.539,04	4,29	33,59
5	FR662228	U	PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR DE 1.5 A 3 L, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 30X30X30 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	7,94	3.071,000	24.383,74	4,26	37,86
6	FD5ATP08	M	DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC. D.110MM DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC, DE 110 MM DE DIÀMETRE I REBLERT AMB MATERIAL FILTRANT FINS A 50 CM PER SOBRE DEL DREN. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	33,57	641,650	21.540,19	3,77	41,63

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
7	E225TP09	M3	REBLERT RASA I/O POUS AMB GRAVA DRENATGE PEDRA GRAN.D.50-70MM REBLERT DE RASA AMB GRAVES PER A DRENATGE DE PEDRA GRANÍTICA, EN TONGADES DE 50 CM COM A MÀXIM LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	55,61	378,982	21.075,19	3,69	45,31
8	FHR1UZ03	U	FANAL TIPUS ARNE DE 4,40 M D'ALÇADA DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, COMPOSTA PER COLUMNA CILÍNDRICA DE 114 MM DE DIÀMETRE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PINTAT (RAL9007), AMB 1 PROJECTOR ORIENTABLE A L'ALTURA H3,7M, TIPUS ARNE DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, DE 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ (INCLOU EXCAVACIÓ I DAU DE FORMIGÓ) I AMB LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA INTERIOR (INCLOU CAIXA DE CONNEXIONS I PROTECCIÓ), INCLOU PRESA DE TERRA, SUPORT I LLUMENERA. TOTALMENT INSTAL·LADA I ANIVELLADA	1.870,78	11,000	20.578,58	3,60	48,91

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
9	FHGAU1R6	U	QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC DE MODEL IQ1317R DE CLEVER LIGHTING, O EQUIVALENT, AMB MÒDUL D'ESCOMESA I MESURA, MÒDUL D'ESTALVI QUE INCORPORA UN REDUCTOR DE FLUX, CONTROL D'ENCESA I MÒDUL D'ABONAMENT. DISPOSA DE 6 SORTIDES REGULABLES I REARMABLES. CONTÉ UN SISTEMA DE TELECONTROL GSM/GPRS AMB RELLOTGE ASTRONÒMIC INCORPORAT CLEVERMASTER, I FOTOCÈL·LULA EXTERIOR AMB I SENSE RELLOTGE. PROTECCIONS PER A SERVEIS DEL QUADRE I SORTIDA MONOFÀSICA PER A REG, S'INCLOU TOT EL MATERIAL AUXILIAR NECESSARI DE CONNEXIÓ I MUNTATGE. INCLOU BANQUETA, INTERRUPTORS ICP, IGA, RELÈ DE SOBRETENSIONS PERMANENTS, IL·LUMINACIÓ INTERIOR I PRESSA DE CORRENT. INCLOU PRESA I PLACA DE TERRA, TOTALMENT INSTAL·LAT.	15.940,51	1,000	15.940,51	2,79	51,70
10	FR3PPT01	M3	GRAVA GRANÍTICA; D.50-70 MM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE GRAVA PROCEDENT DE PEDRA GRANÍTICA, DE 50-70 MM DE DIÀMETRE, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESTESA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	38,54	398,920	15.374,38	2,69	54,39

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
11	F9F51P02	M2	P02 - PAVIMENT DE LLOSA DE FORMIGÓ FILTRANT, AMB FARCIT DE JUNTES AMB GRAVETA. 60X40X10CM. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE LLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT, MODEL FILTRA, DE BREINCO O EQUIVALENT, DE DIMENSIONS 60X40 I 10CM DE GRUIX, COLOR A DEFINIR PER LA DF, CLASSE 3, COL·LOCAT A TUC DE MACETA, SOBRE LLIT DE GRAVETA DE DIÀMETRE 3/8MM, AMB FARCIT DE JUNTES AMB ULL DE PERDIU DE DIÀMETRE 3/8 MM I COMPACTACIÓ DEL PAVIMENT ACABAT. INCLOU: - P.P. DE PECES TALLADES I ENTREGUES AMB ELEMENTS SINGULARS PER ACONSEGUIR ESPECEJAMENT ESPECIFICAT EN PROJECTE - P.P D'ADAPTACIÓ D'ESPECEJAMENT A LES TAPES D'ARQUETES I / O POUS DE SERVEIS PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MESURA EN EL TALL 3 PECES COM A MÍNIM. NO S'ADMETRAN PECES QUE, UN COP TALLADES, SIGUIN INFERIOR A 3/4 PARTS DE LA DIMISSIÓ ORIGINAL NI LA COL·LOCACIÓ DE PECES '' A GANIVET. PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ, SEGUINT ELS CRITERIS ANTERIORS. EN QUALSEVOL CAS, EL CONTRACTISTA PRESENTARÀ A LA DF EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DEL PAVIMENT ABANS D'EXECUTAR. NO ES COL·LOCARÀ EL PAVIMENT FINS QUE NO ES TINGUIN ELS RESULTATS DELS ASSAJOS MARCAT EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, UNA VEGADA COL·LOCAT EL PAVIMENT, S'HAURÀ DE MANTENIR NET PROTEGIT FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA. - P.P. DE REJUNTAT AMB GRAVETA, ESCOMBRAT I POSTERIOR REGAT PER DEIXAR ELS BUITS PLENS. - P.P. DE VARILLA, DE 80CM, PER A FIXACIÓ DE LLOSA EN ZONES DE PARTERRE LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	41,86	361,100	15.115,65	2,64	57,03

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
12	FR3PTV00	M3	TERRA VEGETAL (75% SAULÓ + 25% TERRA VEGETAL) TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UN 75% SAULÓ GARBELLAT I 25% DE TERRA VEGETAL ADOBADA AMB CERTIFICAT DLLIURE DE MALES HERBES, AMB MITJANS MANUALS I NECESSARIS. INCLOU DOS REGS FINS CAPACITAT DE CAMP DE LA TERRA VEGETAL APORTADA SEGONS INDICACIONS DE LA D.F. LA PARTIDA INCLUYE TODOS LOS TRABAJOS, MEDIOS AUXILIARES Y MATERIALES QUE SEAN NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN Y ACABADO DE LA UNIDAD DE OBRA, SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF.	42,58	328,995	14.008,61	2,45	59,48
13	F96A0R01	M	R01 - PLATINA SIMPLE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, EN ''L'', 15X6CM, E=10MM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PLATINA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, DE 10MM DE GRUIX, EN L, DE DIMENSIONS DE BASE 6CM I ALÇADA 15CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ. INCLOU ELEMENTS MET'AL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA CADA 50CM. TOT EL CONJUNT GALVANITZAT EN CALENT INCLOSES SOLDADURES. S'ENTREGARÀ DOCUMENTACIÓ QUE CERTIFIQUEN LA QUALITAT DEL GALVANITZAT I LA SEVA PROCEDÈNCIA PRÈVIAMENT LA SEVA SUBMINISTRAMENT A OBRA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	58,26	232,610	13.551,86	2,37	61,85

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
14	F9361P01	M3	P01 - BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/10/I SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASE DE FORMIGÓ BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/10/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DE L'ÀRID 10 MM, ABOCAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, AMB ESTÈS I VIBRAT MANUAL I / O MECÀNIC, ACABAT MESTREJADA. INCLOU: - P.P. DE REPLANTEIG DE COTA DE PAVIMENT - P.P. D'ENCOFRAT I DESENCOFRAT NECESSARI, INCLOENT DESENCOFRAT PERDUT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: MESURAMENT TEÒRICA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE. EN EL PREU DE EL SUBMINISTRAMENT ES CONTEMPLARAN LES MERMES	92,52	132,750	12.282,03	2,15	64,00
15	FR3PTB75	M3	GRAVA CALCÀRIA; D.50-70 MM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE GRAVA PROCEDENT DE PEDRA CALCÀRIA, DE 50-70 MM DE DIÀMETRE, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	34,31	302,170	10.367,45	1,81	65,81
16	G7B1TP02	M2	GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT DE 190GR/M2 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE GEOTÈXTIL FORMAT PER FILTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 190 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	3,59	2.860,280	10.268,41	1,80	67,61

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
17	FR48G82X	U	SUBMINISTRAMENT DE WASHINGTONIA ROBUSTA DE ALTURA DE ESTÍPITE DE 550 A 600 CM, CON CEPELLÓN CON UN DIÁMETRO 60 CM SUPERIOR AL DEL TRONCO	899,81	10,000	8.998,10	1,57	69,18
18	E9WZTB01	M	JARDINERA FORMADA AMB TRAVESSES DE PI TRACTAT EN AUTOCLAU I ESTAQUES DE CASTANYER SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE JARDINERA, FORMAT PER: - 3 TRAVESSES DE FUSTA DE PI TORNEJATS I TRACTATS EN AUTOCLAU CLASSE IV, ACABAT A SERRA DE 18 CM DE DIÀMETRE. COL·LOCATS EN HORITZONTAL UNITS PER MITJÀ DE VARETA ROSCADA D'ACER DE 1 CM DE DIÀMETRE 100CM DE LONGITUD. - 1 ESTACA DE FUSTA DE CASTANYER ACABAT EN PUNTA DE 10 CM DE DIÀMETRE I 150 CM DE LONGITUD. FUSTA D'EXTERIOR SENSE PELAR NI TRACTAR. COL·LOCADA CADA 1,45 METRES. ENCASTADA EN TERRENY 1M I UNIT PER MITJÀ DE CARGOL ROSCAT DE CAP PLA D'ACER GALVANITZAT DE 8 MM DE DIÀMETRE I 30 CM DE LONGITUD . INCLOU P.P. D'ADAPTACIÓ LONGITUDS DE LES ESTAQUES SEGONS LA TOPOGRAFIA DEL TERRENY. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	84,29	105,890	8.925,47	1,56	70,74
19	F2RATB03	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS DE TERRA INERTS, INCLÒS EL CÀNON (ORDEN MAM/304/2002) DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002). LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ.	10,59	758,686	8.034,48	1,41	72,15

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
20	FHR1UZ01	U	FANAL TIPUS ARNE DE 6,00 M D'ALÇADA DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, COMPOSTA PER COLUMNA CILÍNDRICA DE 114 MM DE DIÀMETRE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PINTAT (RAL9007), AMB 3 PROJECTORS ORIENTABLES A DIFERENT ALTURA (H5,3M/-120º; H4,5M/0°;H3,7/120º). TIPUS ARNE DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, DE 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ (INCLOU EXCAVACIÓ I DAU DE FORMIGÓ) I AMB LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA INTERIOR (INCLOU CAIXA DE CONNEXIONS I PROTECCIÓ), INCLOU PRESA DE TERRA, SUPORT I LLUMENERA. TOTALMENT INSTAL·LADA I ANIVELLADA	3.781,77	2,000	7.563,54	1,32	73,47
21	FR652699	U	PLANTACIÓ DE PALMÀCIA AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 5 A 7 M D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 200X200X100 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	654,41	10,000	6.544,10	1,14	74,61

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
22	F9B3TB71	U	PEÇA PER A FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC. 120X45CM SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC, DE MIDES 120X45CM, AMB PEÇA DE PEDRA NATURAL DE PEDRERA FLORESTA MARRÓ, ACABAT A DEFINIR PER LA DF, I AMB ARESTES MATADES. EL GRUIX DELS BLOCS SERÀ D'UNS 15CM , I AMB FONS DE SEIENT DE DIMENSIONS VARIABLES SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE, TALLAT DELS COSTATS ESBIAIXAT A DEFINIR PER LA DF. INCLOU PART PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER A GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE. LA GEOMETRIA DELS BLOCS SEGUIRÀ ELS CRITERIS ESTABLERTS EN PLÀNOLS DE PROJECTE, PER A FORMAR SEIENT. INCLOU TRANSPORT INTERIOR DES DE ZONA D'ACOPI A ZONA DE COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	184,80	34,000	6.283,20	1,10	75,71
23	F9A1TP03	M3	SAULÓ CRIBAT,ESTESA+PICON.95%PM SUBMINISTRAMENT DE SAULÓ CRIBAT, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	30,00	199,460	5.983,80	1,05	76,76
24	H000SS01	PA	PA DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA PARTIDA ALÇADA DE COBRAMENT ÍNTEGRE EN CONCEPTE DE TOTES LES ACTIVITATS I MATERIALS CORRESPONENTS A LA SEGURETAT I SALUT DE LA OBRA SEGONS EL PLA DE SEGURETAT I SALUT EXECUTAT PEL CONTRACTISTA I APROVAT PEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT I D'APLICACIÓ EN OBRA DE TOTES LES MESURES NECESSÀRIES PER AL COMPLIMENT DE LES NORMES D'ESTUDI BÀSIC O ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.	5.669,18	1,000	5.669,18	0,99	77,75

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
25	FQ11TB13	U	BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE 60CM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE, DE 60CM DE LONGITUD, FORMAT PER ESTRUCTURA DE FUNDICIÓ D'ALUMINI I ACABAT A DEFINIR PER LA DF, SEIENT I RESPATLLER FORMAT PER LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 30MM DE GRUIX I LONGITUDS I SECCIONS VARIABLES, DE FUSTA TROPICAL, AMB DERTIFICAT FSC, I PROTEGIDES AMB OLI MONOCAPA. ELS CARGOLS D'ANCORATGE DELS LLISTONS SERÀN D'ACER AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT. INCLOU L'ANCORATGE MITJANÇANT DOS PERNS D'ACER PER POTA, TRACTATS AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, QUE S'INTRODUEIXEN EN ELS ORIFICIS PRÈVIAMENT REALITZATS EN EL PAVIMENT I EMPLENATS AMB RESINA EPOXI, CIMENT RÀPID O SIMILAR. INCLOU TRACTAMENT ANTIGRAFITTI TIPUS PPAC01 O EQUIVALENT. INCLOU TRANSPORT,MUNTATGE I COL·LOCACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	738,06	7,000	5.166,42	0,90	78,65
26	F2R3TB01	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A EXECUTAR-LA DE MANERA CORRECTA.	6,65	758,686	5.045,26	0,88	79,54
27	FG380907	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA	14,15	341,070	4.826,14	0,84	80,38

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
28	F222TP04	M3	EXCAVACIÓ DE RASES PER DRENATGE EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M DE AMPLADA I FINS A 2 M DE PROFUNDITAT, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA MECÀNICA I/O MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	11,05	383,635	4.239,17	0,74	81,12
29	FDG5TB50	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I	16,44	227,700	3.743,39	0,65	81,78
30	PC08TB80	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ, INCLOS MARC I TAPA PARCS I JARDINS BCN. INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	207,62	17,000	3.529,54	0,62	82,39
31	FJS51752	M	CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG DE 17 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 50 CM, INSTAL·LADA SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS	3,27	1.067,640	3.491,18	0,61	83,00

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
32	FG22TL1K	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA	5,37	627,160	3.367,85	0,59	83,59
33	FR48E83U	U	SUBMINISTRAMENT DE SYAGRUS ROMANZOFFIANA (ARECASTRUM ROMANZOFFIANUM) D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT DE 400 A 450 CM, EN CONTENIDOR AMB UN DIÀMETRE 50 CM SUPERIOR AL DEL TRONC	1.059,27	3,000	3.177,81	0,56	84,15
34	FQ11TB12	U	BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE 175CM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE, DE 175CM DE LONGITUD, FORMAT PER ESTRUCTURA DE FUNDICIÓ D'ALUMINI I ACABAT A DEFINIR PER LA DF, SEIENT I RESPATLLER FORMAT PER LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 30MM DE GRUIX I LONGITUDS I SECCIONS VARIABLES, DE FUSTA TROPICAL, AMB DERTIFICAT FSC, I PROTEGIDES AMB OLI MONOCAPA. ELS CARGOLS D'ANCORATGE DELS LLISTONS SERÀN D'ACER AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT. INCLOU L'ANCORATGE MITJANÇANT DOS PERNS D'ACER PER POTA, TRACTATS AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, QUE S'INTRODUEIXEN EN ELS ORIFICIS PRÈVIAMENT REALITZATS EN EL PAVIMENT I EMPLENATS AMB RESINA EPOXI, CIMENT RÀPID O SIMILAR. INCLOU TRACTAMENT ANTIGRAFITTI TIPUS PPAC01 O EQUIVALENT. INCLOU TRANSPORT, MUNTATGE I COL·LOCACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	1.052,99	3,000	3.158,97	0,55	84,70

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
35	FHR1UZ02	U	FANAL TIPUS ARNE DE 4,40 M D'ALÇADA DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, COMPOSTA PER COLUMNA CILÍNDRICA DE 114 MM DE DIÀMETRE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PINTAT (RAL9007), AMB 2 PROJECTORS ORIENTABLES A LA MATEIXA ALTURA (H3,7M/0°;H3,7/180°). TIPUS ARNE DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, DE 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ (INCLOU EXCAVACIÓ I DAU DE FORMIGÓ) I AMB LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA INTERIOR (INCLOU CAIXA DE CONNEXIONS I PROTECCIÓ), INCLOU PRESA DE TERRA, SUPORT I LLUMENERA. TOTALMENT INSTAL·LADA I ANIVELLADA	2.727,41	1,000	2.727,41	0,48	85,18
36	FR48TB20	U	SUBMINISTRAMENT DE BRAHEA ARMATA D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT DE 80 A 100 CM, EN CONTENIDOR	882,52	3,000	2.647,56	0,46	85,64
37	FFB2E35U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32, MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.	5,75	454,730	2.614,70	0,46	86,10
38	FRZ51200	U	FIXACIÓ DINS DEL CLOT DE PLANTACIÓ DE PA DE TERRA D'ARBRE DE PERÍMETRE ENTRE 23 I 47 CM, AMB SISTEMA DE SUBJECCIÓ FORMAT PER TRES ANCORATEGS METÀL·LICS, CABLES, CINGLA I SISTEMA TENSOR	159,06	16,000	2.544,96	0,45	86,54

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
39	GF13TB82	M	TUB PER ABASTIMENT HIDRANT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TUB D'ACER NEGRE DE DIÀMETRE NOMINAL SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE, PINTAT AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ I DOS D'ACABAT. S'INCLOU P.P. DE D'ACCESSORIS. INSTAL·LACIÓ SOTERRADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	85,44	29,000	2.477,76	0,43	86,98
40	FDG51311	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I REBLERT DE RASA AMB TERRES SELECCIONADES, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	6,37	360,540	2.296,64	0,40	87,38
41	F9B3TB72	U	PEÇA PER A FORMACIÓ DE RESPATLLER DE BANC. SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC AMB PEÇA, DE MIDES I DISSENY SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE, DE PEDRA NATURAL DE PEDRERA FLORESTA MARRÓ, ACABAT A DEFINIR PER LA DF I AMB ARESTES MATADES. INCLOU PART PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER A GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE. LA GEOMETRIA DELS BLOCS SEGUIRÀ ELS CRITERIS ESTABLERTS EN PLÀNOLS DE PROJECTE, PER A FORMAR SEIENT. INCLOU TRANSPORT INTERIOR DES DE ZONA D'ACOPI A ZONA DE COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	323,56	7,000	2.264,92	0,40	87,77

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
42	FQZ2TB10	U	HOTEL D'INSECTES 255X75X190 CM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HOTEL D'INSECTES DE DIMENSIONS 255 CM D'AMPLE, 75 CM DE PROFUNDITAT I 190 CM D'ALÇADA, FORMAT PELS SEGÜENTS ELEMENTS: - BASE DE FORMIGÓ EN MASSSA, HM-20 - ESTRUCTURA DE TAULELLS DE FUSTA MASSISSA TRACTADA EN AUTOCLAU CLASSE IV, DE CONÍFERA DE 4 CM DE GRUIX, FORMANT MARC PERIMETRAL, FIXADA AMB CARGOLARIA D'ACER GALVANITZAT, FORMANT GEOMETRÍA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE. - MALLA DE GALLINER PER LA PART INTERIOR DE L'HOTEL, FIXADA A TAULA DE FUSTA TRACTADA. - RAJOLA CERÀMICA DE 28X14X1,6CM, FIXADA AMB MORTER - RÈTOL XAPA D'ACER CORTEN, DE 140X15CM, 6MM DE GRUIX - MATERIAL INTERIOR PER INSECTES, SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE INCLOU BLOCS DE FORMIGÓ PREFABRICATS DE FORMIGÓ 40X40X60CM, SOBRE ELS QUALS ANIRÀ COL·LOCADA TOTA L'ESTRUCTURA. ELS MURS ANIRÀN TOTALMENT ATIRANTATS I COSITS AMB FILFERRO REFORÇAT ZN95AI5, GALVANITZAT, I ENCOFRATS DURANT EL MUNTATGE PER EVITAR DEFORMACIONS DE LA MALLA. MATERIALS PER L'HOTEL D'INSECTES: - NIVELL 1: PEDRES, CERÀMICA (BLOCS DE TERMOARCILLA) AMB PALLA I FANG. REOMPLERT MANUAL DE LES CARES VISTES AMB PEDRA DE LA ZONA CAREJADA MANUALMENT. - NIVELL 2: TRONCS GRANS DE PI FORADATS I CERÀMICA (TEULES) AMB PALLA. - NIVELL 3: TRONCS GRANS DE PI FORADATS I TRONCS PETITS. - NIVELL 4: PINYES, RESTES VEGETALS (ESCORÇA, PINASSA. TIGES D'ESBARZERS, ETC.) I CANYES REAPROFITADES. LA PARTIDA INCLOU P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS	2.216,46	1,000	2.216,46	0,39	88,16

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
			SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.					
43	F2221754	M	EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 50 CM DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES, AMB RETROEXCAVADORA	7,65	282,080	2.157,91	0,38	88,54
44	FQZ5TB15	U	APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL ACER INOXIDABLE AISI 316, EN U H=75CM APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER INOXIDABLE AISI 316, DE 48X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA D'U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT I 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 75 CM D'AMPLADA, COL·LOCAT ENCASTAT AL PAVIMENT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	212,28	10,000	2.122,80	0,37	88,91
45	FR3P0P03	M3	P03. MULCH. E=7CM SUBMINISTRAMENT I ESTESA D'ESCORÇA DE PI DE TRITURAT ROLDO DE 8 A 25 MM D'AGROVIVER, DE LES ESPÈCIES PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA, PROCEDENT DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE I DE PROXIMITAT DELS BOSCOS DE CATALUNYA, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. EL PROCÉS D'OBTENCIÓ I TRANSFORMACIÓ DEL PRODUCTE COMPLEIX AMB ELS CRITERIS DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE MÉS EXIGENTS. SERÀ NECESSARI ENTREGAR CERTIFICATS DE L'EXPLOTACIÓ FORESTAL SOSTENIBLE. INCLOU TRANSPORT A TERRA INCLOU TRANSPORT A OBRA I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF	53,88	39,242	2.114,36	0,37	89,28
46	FHG0Z003	U	LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL.LACIÓ D´ELECTRICITAT I ENLLUMENAT, INCLOSOS PROJECTES, DRETS DE VISAT, TAXES, INSPECCIONS PER A ORGANISMES HOMOLOGATS, TRAMITACIONS DAVANT INDÚSTRIA I TOTES LES GESTIONS NECESSÀRIES FINS A DEIXAR EN FUNCIONAMENT EL QUADRE.	1.995,47	1,000	1.995,47	0,35	89,63

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
47	H000GR01	U	GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ PARTIDA EN CONCEPTE DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ GENERATS A OBRA AMB CRITERI D'AMIDAMENT SEGONS CÀLCUL TEÒRIC D'ESTUDI DE RESIDUS.	1.956,83	1,000	1.956,83	0,34	89,97
48	FDK282GA	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ	157,99	12,000	1.895,88	0,33	90,30
49	FR4GAD33	U	SUBMINISTRAMENT DE PHLOMIS PURPUREA D'ALÇÀRIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	4,04	451,000	1.822,04	0,32	90,62
50	FR4G3233	U	SUBMINISTRAMENT DE PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3L	4,04	451,000	1.822,04	0,32	90,94
51	FJMZUZ20	U	CONNEXIÓ A LA XARXA GENERAL AMB ESCOMESA DE 2,5 M3/H. INCLOU ELS DRETS DE LA COMPANYIA, EL COMPTADOR VOLUMÈTRIC , EL RAMAL, CONNEXIONS, PERMISOS I ACCESSORIS. PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR	1.631,84	1,000	1.631,84	0,29	91,23
52	FR4D9831	U	SUBMINISTRAMENT DE FESTUCA GLAUCA EN CONTENIDOR DE 3 L	3,52	451,000	1.587,52	0,28	91,50
53	F2285M00	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRA, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT	46,23	33,850	1.564,89	0,27	91,78
54	FG31H554	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB	4,33	351,500	1.522,00	0,27	92,04

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
55	FD7FDR11	M	TUB SOBREEIXDOR DE PVC, D.400MM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TUB DE PVC, DE 400MM DE DIÀMETRE, PER SOBREEIXDOR. EL TUB CONNECTA EL POU DRENATGE AMB LA XARXA DE SANEJAMENT EXISTENT. INCLOU TOTES LES FEINES NECESSÀRIES PER A DEIXAR EL TUB CORRECTAMENT CONNECTAT A LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT I GARANTIR EL CORRECTE FUNCIONAMENT. INCLOU SOLAPAMENTS NECESSARS DELS TUBS, ELEMENTS DE FIXACIÓ, I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	95,66	15,000	1.434,90	0,25	92,29
56	FHG0Z006	U	DESPESES DE DRETS DE LA NOVA ESCOMESA A ENDESA. DESPESES DE DRETS DE LA NOVA ESCOMESA D'ENLLUMENAT A ENDESA.	1.428,57	1,000	1.428,57	0,25	92,54
57	FR662338	U	PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR DE 3 A 5 L, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 40X40X30 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	13,77	100,000	1.377,00	0,24	92,79
58	FDK2L001	U	PERICÓ PER TELECOMUNICACIONS PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT DE 70 X70 X70 CM DE DIMENSIONS INTERIORS AMB PERFILERIA MARC I TAPA DE FOSA DUCTIL B-125 INCLOU EXCAVACIÓ, CÀRREGA DE TERRA SOBRANT PER AL SEU TRANSPORT, SUBMINISTRAMENT, EXECUCIÓ D'ENTRADES, CONNEXIONS I SEGELLAT AMB MORTER DELS CONDUCTES. TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT.	456,16	3,000	1.368,48	0,24	93,02

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
59	FFB2F45U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32, MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.	7,76	172,430	1.338,06	0,23	93,26
60	FJSFU238	U	CAPÇAL DE SECTOR DE REG PER DEGOTEIG DE 1´´ 1/2 DE DIÀMETRE NOMINAL I 10 BAR DE PRESSIÓ, TOTALMENT DESMUNTABLE, FORMAT PER: VÀLVULA D'ESFERA MANUAL DE PVC TIPUS SANDWICH DE RÀCORD PLA I ROSCA MASCLE, ELECTROVÀLVULA DE PAS TOTAL AMB REGULADOR DE CABAL I SOLENOIDE A 24 V AMB POSSIBILITAT D'OBERTURA MANUAL I DRENATGE INTERN I CONNEXIONS ESTANQUES. INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS DE LLAUTÓ I MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I AJUSTADA DINS DE PERICÓ	328,27	4,000	1.313,08	0,23	93,49
61	F219TB50	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, INCLÒS BASE, VORADA I RIGOLA DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT PER A APERTURA DE RASA, DE QUALSEVOLS SECCIÓ, INCLOENT BASES, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU ENDERROC DE VORADA I RIGOLA, I LES SEVES CORRESPONENTS BASES, I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU P.P. DE TALL AMB DISC PER A DELIMITAR LA ZONA D'ENDERROC. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	34,14	37,850	1.292,20	0,23	93,71

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
62	FJS1UZ10	U	BOCA DE REG AMB BASTIMENT I CAIXA DE FOSA DE FERRO, AMB RECOBRIMENT EPÒXID DE 250MC, AMB BRIDA D'ENTRADA RODONA DE 40 MM I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA O MADRID DE 45 MM, AMB ROSCA INTERIOR DE 1 1/2'' I JUNTES EN EPDM, EQUIPADA AMB VÀLVULA, INCLOU ACCESSORIS DE CONNEXIÓ ARTICULADA FORMAT PER DOS COLZES I TUB DE PE ELECTROSOLDATS O METÀL·LICS I LA COL·LOCACIÓ A NIVELL I RECTA AMB MORTER.	313,34	4,000	1.253,36	0,22	93,93
63	F9E1TB51	M2	REPOSICIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE MODEL EXISTENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE EXISTENT, INCLOSA BASE, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE TALL DE PECES, TROBADES AMB FAÇANA, GUALS, REPOSICIÓ I ACABAT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	32,98	37,850	1.248,29	0,22	94,15
64	FR652389	U	PLANTACIÓ DE PALMÀCIA AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 1.5 A 2 M D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 150X150X100 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	295,91	4,000	1.183,64	0,21	94,36
65	FR652159	U	PLANTACIÓ DE PALMÀCIA AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 0.5 A 1 M D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X80 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ	129,36	9,000	1.164,24	0,20	94,56

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
66	G9750R02	M	R02 - REMAT DE PAVIMENT AMB LLAMBORDA ECOKLINKER COL·LOCAT DE CANTELL. 20X10X5CM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REMAT DE PAVIMENT, FORMAT PER PECES DE LLAMBORDA ECOKLINKER, DE PIERA O EQUIVALENT, DE DIMENSIONS 20X10CM I 5CM DE GRUIX, IGUAL QUE EL PAVIMENT, COL·LOCADA DE CANTELL SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ. INCLOU: - SUBMINISTRAMENT I APILAMENT DEL MATERIAL, TALL DE EL MATEIX QUAN SIGUI NECESSARI, CREUETES DE PVC, LA PART PROPORCIONAL DE SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REJUNTAT AMB SORRA, INCLOSA LA NETEJA, MATERIALS I TREBALLS AUXILIARS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ. TOT SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I DOCUMENTACIÓ ADJUNTA. - P.P D'ADAPTACIÓ D'ESPECEJAMENT A LES TAPES D'ARQUETES I / O POUS DE SERVEIS PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MESURA EN EL TALL 3 PECES COM A MÍNIM. NO S'ADMETRAN PECES QUE, UN COP TALLADES, SIGUIN INFERIOR A 3/4 PARTS DE LA DIMISSIÓ ORIGINAL NI LA COL·LOCACIÓ DE PECES '' A GANIVET. PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ, SEGUINT ELS CRITERIS ANTERIORS. EN QUALSEVOL CAS, EL CONTRACTISTA PRESENTARÀ A LA DF EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DEL PAVIMENT ABANS D'EXECUTAR. NO ES COL·LOCARÀ EL PAVIMENT FINS QUE NO ES TINGUIN ELS RESULTATS DELS ASSAJOS MARCAT EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, UNA VEGADA COL·LOCAT EL PAVIMENT, S'HAURÀ DE MANTENIR NET PROTEGIT FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	8,72	132,640	1.156,62	0,20	94,76
67	FR4GVE08	U	SUBMINISTRAMENT DE PHORMIUM TENAX EN CONTENIDOR DE 5L	22,90	50,000	1.145,00	0,20	94,96

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
68	FR48463J	U	SUBMINISTRAMENT DE CHAMAEROPS HUMILIS DE ALTURA DE 175 A 200 CM, EN CONTENIDOR CON UN DIÁMETRO 50 CM SUPERIOR AL DEL TRONCO	281,90	4,000	1.127,60	0,20	95,16
69	FR486834	U	SUBMINISTRAMENT DE CYCAS REVOLUTA D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT DE 40 A 50 CM, EN CONTENIDOR AMB UN DIÀMETRE 30 CM SUPERIOR AL DEL TRONC	353,09	3,000	1.059,27	0,19	95,35
70	FM21TB81	U	HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, AMB DIÀMETRE NOMINAL DE SORTIDA I DE CONNEXIÓ A CANONADA EXISTENT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. INCLOU PERICÓ, MARC I TAPA, P.P. DE PECES I ELEMENTS ESPECIALS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	527,52	2,000	1.055,04	0,18	95,53
71	F223U104	M	EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50 CM, REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ.	6,93	146,100	1.012,47	0,18	95,71
72	FDKZU020	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA DÚCTIL TIPUS C-250 DE DE 615X6150X50 MM I DE 52 KG DE PES, AMB BASTIMENT ESPECÍFIC PER A PANOT, COL·LOCAT AMB MORTER CIMENT	111,56	9,000	1.004,04	0,18	95,88

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
73	F9B3TB70	U	PEÇA PER A FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC. 120X75CM SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC, DE MIDES 120X75CM, AMB PEÇA DE PEDRA NATURAL DE PEDRERA FLORESTA MARRÓ, AMB ACABAT A DEFINIR PER LA DF, I AMB ARESTES MATADES. EL GRUIX DELS BLOCS SERÀ D'UNS 15CM, I AMB FONS DE SEIENT DE DIMENSIONS VARIABLES SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE, TALLAT DELS COSTATS ESBIAIXAT A DEFINIR PER LA DF. INCLOU PART PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER A GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE. LA GEOMETRIA DELS BLOCS SEGUIRÀ ELS CRITERIS ESTABLERTS EN PLÀNOLS DE PROJECTE, PER A FORMAR SEIENT. INCLOU TRANSPORT INTERIOR DES DE ZONA D'ACOPI A ZONA DE COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	249,37	4,000	997,48	0,17	96,06
74	FR4HVE03	U	SUBMINISTRAMENT DE SALVIA LAVANDULIFOLIA DE ALTURA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3L	3,88	249,000	966,12	0,17	96,23
75	FR4B7D33	U	SUBMINISTRAMENT DE CENTRANTHUS RUBER D'ALÇÀRIA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	3,88	249,000	966,12	0,17	96,40
76	F9E1310N	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:0,5:4 I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND	44,45	21,452	953,54	0,17	96,56
77	FDK2UR12	U	PERICÓ PER UN O DOS CAPÇALS DE REG DE 60X60X60 CM LLIURES INTERIORS, FORMAT PER PARETS DE MAÓ CALAT DE 15 CM DE GRUIX TOTALMENT ARREBOSSADES AMB MORTER 1:3, SOBRE BASE DRENANT DE 20 CM DE GRAVA DE 15 MM DE DIÀMETRE. INCLOU L'EXCAVACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, PASSATUBS, TAPA DE FOSA DÚCTIL DE 60X 60 CM, DE RESISTÈNCIA B125 AMB TANCAMENT DE SEGURETAT, I QUALSEVOL MATERIAL O MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA.	227,12	4,000	908,48	0,16	96,72
78	FR49VE04	U	SUBMINISTRAMENT DE ACHILLEA COARCTATA EN CONTENIDOR DE 2 L	3,55	249,000	883,95	0,15	96,88

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
79	FJSDC20G	U	PERICÓ CIRCULAR DE POLIRPOPILÈ, PER INSTAL·LACIONS DE REG, DE 25 CM DE DIÀMETRE I 25 CM D'ALÇADA, AMB TAPA AMB CARGOL PER TANCAR, COL·LOCADA SOBRE LLIT DE GRAVA, I REBLERT DE TERRA LATERAL	26,47	33,000	873,51	0,15	97,03
80	FR4EVE07	U	SUBMINISTRAMENT DE LIRIOPE MUSCARI EN CONTENIDOR DE 3L	4,50	188,000	846,00	0,15	97,18
81	F227500F	M2	REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA D'AMPLÀRIA MÀXIMA 0,6 M, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM	5,31	153,600	815,62	0,14	97,32
82	F228AM00	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB SORRA, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT	41,68	19,472	811,59	0,14	97,46
83	F2RATB04	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS BARREJATS INERTS, INCLÒS CÀNON (ORDEN MAM/304/2002) DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DLS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002). LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ.	26,20	30,274	793,18	0,14	97,60
84	FR4EE251	U	SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA ANGUSTIFOLIA EN CONTENIDOR DE 3L	3,03	261,000	790,83	0,14	97,88
85	FR4H3G41	U	SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS 'PROSTRATUS' EN CONTENIDOR DE 3 L	3,03	261,000	790,83	0,14	97,74
86	F9230P02	M3	P02 - SUBBASE DE GRAVA GRANULAR RECICLAT, D.4/20MM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SUBBASE DE GRAVA GRANULAR RECICLADA, DE MIDA DE 4 A 20 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	23,10	28,888	667,31	0,12	97,99
87	FR4DVE05	U	SUBMINISTRAMENT DE GAURA LINDHEIMERI DE ALTURA DE 20 A 30 CM, EN CONTENIDOR DE 2 L	2,55	261,000	665,55	0,12	98,11

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
88	F9365G11	M3	BASE DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT	97,49	6,630	646,36	0,11	98,22
89	FJSATB50	U	PROGRAMADOR DE REG 9V, 4 EST SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PROGRAMADOR DE REG, DE 9V, DE 4 ESTACIONS BÀSIC. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	641,16	1,000	641,16	0,11	98,34
90	F9Z4TB76	M2	MALLA RETICULAR, 15X15MM, D.5MM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE MALLA ELECTROSOLDADA, EN ACER ME 15X15 CM D:5-5 MM. INCLOU P.P. DE PREPARACIÓ DEL SUPOT I D'ELEMENTS DE FIXACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	4,34	144,000	624,96	0,11	98,44
91	4169IL03	U	EXCAVACIÓ DE CALA PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXCAVACIÓ DE CALA PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS, INCLOU ENDERROC I ARRENCADA D'ELEMENTS, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, TRANSPORT A ABOCADOR, CÀNON INCLÒES, I REPOSICIÓ DE PAVIMENT IGUAL QUE EXISTENT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	206,09	3,000	618,27	0,11	98,55
92	F223UR06	M	EXCAVACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS DE RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE XARXA SECUNDÀRIA DE REG DE 15 CM D'AMPLÀRIA PER 30 CM DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ	4,18	147,190	615,25	0,11	98,66

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
93	FDK2IL10	U	PERICÓ 45X45 PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 45X45X100 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, REVOCADA I ARREBOSSADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1: 8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	149,57	4,000	598,28	0,10	98,77
94	FDG52437	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	16,56	35,130	581,75	0,10	98,87
95	FJSATB55	U	SISTEMA DE TELEGESTIÓ DE REG SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SISTEMA DE TELEGESTIÓ DE REG, COMPATIBLE AMB EL PROGRAMADOR 9V, 4 ESTACIONS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	544,52	1,000	544,52	0,10	98,96
96	F2194JJ1	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE PANOTS COL·LOCATS SOBRE FORMIGÓ, DE FINS A 20 CM DE GRUIX I FINS A 0,6 M D'AMPLÀRIA, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ	24,11	21,452	517,21	0,09	99,05

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
97	HRE2VE50	U	PROTECCIÓ TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTA PROTECCIÓ INDIVIDUAL DE TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTES LLIGADES ENTRE SI AMB FILFERRO, DE 2 M D'ALÇÀRIA MÍNIMA, COL·LOCADES SOBRE MATERIAL AMB FUNCIÓ D'ENCONXAT, AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	59,60	8,000	476,80	0,08	99,14
98	F222TB75	M3	EXCAVACIÓ RASA AMP:<=2M,FOND.=<=4M EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA MECÀNICA I/O MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. ES DEIXARÀ EL TALUS INDICAT EN PLÀNOLS DE PROJECTE PER AL POSTERIOR REOMPLERT DE LA RASA EN CAS DE SER NECESSARI. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	12,90	36,750	474,08	0,08	99,22
99	EXPAETB81	U	CONNEXIÓ A LA XARXA DE CONTRAINCENDIS EXISTENT	380,00	1,000	380,00	0,07	99,29
100	FJSC2ACA	U	SENSOR DE PLUJA REGULABLE AMB PROTECCIÓANTIVANDÀLICA EN ACER INOXIDABLE PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES, INSTAL·LAT A UNA ALÇÀRIA MÀXIMA D'1,5 M I CALIBRAT	372,12	1,000	372,12	0,07	99,35
101	4J11TB70	U	VÀLVULA DE TALL, DE DN 1'', DE 6 BAR DE PN, PER A CONNEXIÓ DE XARXA SECUNDARIA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	45,58	8,000	364,64	0,06	99,41
102	FR4JHM51	U	SUBMINISTRAMENT DE VIBURNUM TINUS EN CONTENIDOR DE 5 L	6,46	50,000	323,00	0,06	99,47
103	FJS5R102	U	VÀLVULA DE RENTAT PER A INSTAL·LACIO DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1/2'' DE DIÀMETRE, INTAL·LADA EN PERICÓ	12,92	25,000	323,00	0,06	99,53

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
104	F228560F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL ADEQUAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM	23,89	10,539	251,78	0,04	99,57
105	F219FBC0	M	TALL EN PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA DE 15 CM DE FONDÀRIA COM A MÍNIM, AMB MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT, PER A DELIMITAR LA ZONA A DEMOLIR	6,25	39,800	248,75	0,04	99,61
106	FDKZIL06	U	MARC + TAPA FOSSA DÚCTIL., P / ARQU.SERVICIO, PAS UT.400X400MM, B125, COL.MORT. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE MARC QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	61,57	4,000	246,28	0,04	99,66
107	F222B123	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY DE TRÀNSIT, AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT	12,48	19,472	243,01	0,04	99,70
108	F2R5TB02	M3	TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A EXECUTAR-LA DE MANERA CORRECTA.	7,94	30,274	240,38	0,04	99,74

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
109	FQ21TB14	U	PAPERERA MODEL VERONA ADVANCE, GRIS, 50L AMB VINIL SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAPERERA MODELVERONA ADVANCE ESTANDAR MURAL GRIS, 50L, DE LA CASA AVANT SERIES O SIMILAR, DE PLÀSTIC, FIXADA A FANAL AMB RETOLACIÓ EN VINIL POLIMÈRIC LAMINAT ´´MATARÓ NETA´´ INCLÒS. TOTALMENT COL·LOCADA. INCLOU TOTES LES FEINES NECESSÀRIES PER A LA SEVA FIXACIÓ A FANAL. TOT SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I ESPECIFICACIONS. INCLOU LES PECES AUXILIARS PER AL CORRECTE MUNTATGE, TOTALMENT COL·LOCAT I TRACTAMENT ANTIENGANXINA I ANTIGRAFITTI DE TOTA LA SUPERFÍCIE VISTA.	114,94	2,000	229,88	0,04	99,78
110	F2194XJ1	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, DE FINS A 20 CM DE GRUIX I FINS A 0,6 M D'AMPLÀRIA, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ	19,05	11,700	222,89	0,04	99,82
111	F2226121	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB RETROEXCAVADORA I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA	11,30	16,862	190,54	0,03	99,85
112	FM21TB80	U	COL·LOCACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, RECUPERAT COL·LOCACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, RECUPERAT. INCLOU CONNEXIÓ A CANONADA EXISTENT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. INCLOU DE PECES I ELEMENTS ESPECIALS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ. INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	185,77	1,000	185,77	0,03	99,89
113	F9H11251	T	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B 50/70 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE TRÀNSIT I GRANULAT GRANÍTIC, ESTESA I COMPACTADA	76,11	2,266	172,47	0,03	99,92

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
114	FDD1TB10	U	POU DE DRENATGE PREFABRICAT, D.80CM PARET PER A POU CIRCULAR DE DIÀMETRE INTERIOR DE 80CM, DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT, COL·LOCADES AMB MORTER DE CIMENT 1:6. INCLOU MARC I TAPA DE RELLIGA D'ACER GALVANITZAT DE 30X38/30.3 AMB VARETA ENTREGIRADA. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	159,85	1,000	159,85	0,03	99,95
115	F223IL01	M	EXCAV. MEC. RASA INSTAL. 40X50CM, + 20CM SORRA + COMPACT. INCLOU CINTA. EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50CM, INCLOU PICONATGE DE EL FONS, APORTACIÓ DE 20CM DE SORRA TAMISADA, RESTA DE REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	8,27	15,900	131,49	0,02	99,97
116	F222TP05	M3	EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONS, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	16,86	5,296	89,29	0,02	99,98

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
117	K21MTB80	U	DESMUNTATGE D'HIDRANT SOTERRAT EXISTENT DESMUNTATGE D'HIDRANT SOTERRAT EXISTENT, AMB MITJANS NECESSARIS, AMB RECUPERACIÓ DEL MATERIAL PER A LA SEVA POSTERIOR UBICACIÓ EN UN ALTRE EMPLAÇAMENT, SENSE DETERIORAR ELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, I CÀRREGA MANUAL DE RUMNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU DESMUNTATGE DELS ELEMENTS DE FIZACIÓ, PERICÓ I TOTS ELS ELEMENTS QUE FORMIN PART DE L'ELEMENT, DESCONNEXIÓ DE LA XARXA D'ALIMENTACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	42,24	1,000	42,24	0,01	99,99
118	FG319234	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, BIPOLAR, DE SECCIÓ 2 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, COL·LOCAT EN TUB	2,10	18,000	37,80	0,01	100,00
119	F9J13J40	M2	REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA TIPUS C60B3/B2 ADH, AMB DOTACIÓ 1 KG/M2	0,47	11,700	5,50	0,00	100,00
120	FFB2945U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 I ÚS ALIMENTARI, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.	9,67	0,500	4,84	0,00	100,00
121	NOTARE00	U	NOTA CAPÍTOL REMATS CAPÍTOL AMB PARTIDES A EXECUTAR EN CAS DE QUE NO S'EXECUTI L'AMBIT 3B	0,00	0,000	0,00	0,00	100,00
			TOTAL:			571.806,86	100,00	

QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	4169IL03	U	EXCAVACIÓ DE CALA PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXCAVACIÓ DE CALA PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS, INCLOU ENDERROC I ARRENCADA D'ELEMENTS, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, TRANSPORT A ABOCADOR, CÀNON INCLÒES, I REPOSICIÓ DE PAVIMENT IGUAL QUE EXISTENT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (DOS-CENTS SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	206,09	€
P-2	4J11TB70	U	VÀLVULA DE TALL, DE DN 1", DE 6 BAR DE PN, PER A CONNEXIÓ DE XARXA SECUNDARIA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	45,58	€
P-3	E225TP09	M3	REBLERT RASA I/O POUS AMB GRAVA DRENATGE PEDRA GRAN.D.50-70MM REBLERT DE RASA AMB GRAVES PER A DRENATGE DE PEDRA GRANÍTICA, EN TONGADES DE 50 CM COM A MÀXIM LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	55,61	€
P-4	E9WZTB01	M	JARDINERA FORMADA AMB TRAVESSES DE PI TRACTAT EN AUTOCLAU I ESTAQUES DE CASTANYER SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE JARDINERA, FORMAT PER: - 3 TRAVESSES DE FUSTA DE PI TORNEJATS I TRACTATS EN AUTOCLAU CLASSE IV, ACABAT A SERRA DE 18 CM DE DIÀMETRE. COL·LOCATS EN HORITZONTAL UNITS PER MITJÀ DE VARETA ROSCADA D'ACER DE 1 CM DE DIÀMETRE 100CM DE LONGITUD. - 1 ESTACA DE FUSTA DE CASTANYER ACABAT EN PUNTA DE 10 CM DE DIÀMETRE I 150 CM DE LONGITUD. FUSTA D'EXTERIOR SENSE PELAR NI TRACTAR. COL·LOCADA CADA 1,45 METRES. ENCASTADA EN TERRENY 1M I UNIT PER MITJÀ DE CARGOL ROSCAT DE CAP PLA D'ACER GALVANITZAT DE 8 MM DE DIÀMETRE I 30 CM DE LONGITUD . INCLOU P.P. D'ADAPTACIÓ LONGITUDS DE LES ESTAQUES SEGONS LA TOPOGRAFIA DEL TERRENY. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	84,29	€
P-5	EXPAETB81	U	CONNEXIÓ A LA XARXA DE CONTRAINCENDIS EXISTENT (TRES-CENTS VUITANTA EUROS)	380,00	€
P-6	F2194JJ1	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE PANOTS COL·LOCATS SOBRE FORMIGÓ, DE FINS A 20 CM DE GRUIX I FINS A 0,6 M D'AMPLÀRIA, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ (VINT-I-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	24,11	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-7	F2194XJ1	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, DE FINS A 20 CM DE GRUIX I FINS A 0,6 M D'AMPLÀRIA, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ (DINOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	19,05	€
P-8	F219FBC0	M	TALL EN PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA DE 15 CM DE FONDÀRIA COM A MÍNIM, AMB MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT, PER A DELIMITAR LA ZONA A DEMOLIR (SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	6,25	€
P-9	F219TB50	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, INCLÒS BASE, VORADA I RIGOLA DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT PER A APERTURA DE RASA, DE QUALSEVOLS SECCIÓ, INCLOENT BASES, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU ENDERROC DE VORADA I RIGOLA, I LES SEVES CORRESPONENTS BASES, I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU P.P. DE TALL AMB DISC PER A DELIMITAR LA ZONA D'ENDERROC. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	34,14	€
P-10	F2221754	M	EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 50 CM DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES, AMB RETROEXCAVADORA (SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	7,65	€
P-11	F2226121	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB RETROEXCAVADORA I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA (ONZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	11,30	€
P-12	F222B123	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY DE TRÀNSIT, AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,48	€
P-13	F222TB75	M3	EXCAVACIÓ RASA AMP:<=2M,FOND.=<=4M EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA MECÀNICA I/O MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. ES DEIXARÀ EL TALUS INDICAT EN PLÀNOLS DE PROJECTE PER AL POSTERIOR REOMPLERT DE LA RASA EN CAS DE SER NECESSARI. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (DOTZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	12,90	€
P-14	F222TP04	M3	EXCAVACIÓ DE RASES PER DRENATGE EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M DE AMPLADA I FINS A 2 M DE PROFUNDITAT, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA MECÀNICA I/O MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS	11,05	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DE LA DF. (ONZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)		
P-15	F222TP05	M3	EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONS, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (SETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	16,86	€
P-16	F223IL01	M	EXCAV. MEC. RASA INSTAL. 40X50CM, + 20CM SORRA + COMPACT. INCLOU CINTA. EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50CM, INCLOU PICONATGE DE EL FONS, APORTACIÓ DE 20CM DE SORRA TAMISADA, RESTA DE REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	8,27	€
P-17	F223U104	M	EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50 CM, REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ. (SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	6,93	€
P-18	F223UR06	M	EXCAVACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS DE RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE XARXA SECUNDÀRIA DE REG DE 15 CM D'AMPLÀRIA PER 30 CM DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ (QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	4,18	€
P-19	F227500F	M2	REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA D'AMPLÀRIA MÀXIMA 0,6 M, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	5,31	€
P-20	F228560F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL ADEQUAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	23,89	€
P-21	F2285M00	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRA, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	46,23	€
P-22	F228AM00	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB SORRA, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	41,68	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-23	F2R3TB01	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A EXECUTAR-LA DE MANERA CORRECTA. (SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	6,65	€
P-24	F2R5TB02	M3	TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A EXECUTAR-LA DE MANERA CORRECTA. (SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,94	€
P-25	F2RATB03	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS DE TERRA INERTS, INCLÒS EL CÀNON (ORDEN MAM/304/2002) DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002). LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ. (DEU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	10,59	€
P-26	F2RATB04	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS BARREJATS INERTS, INCLÒS CÀNON (ORDEN MAM/304/2002) DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DLS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002). LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ. (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	26,20	€
P-27	F9230P02	M3	P02 - SUBBASE DE GRAVA GRANULAR RECICLAT, D.4/20MM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SUBBASE DE GRAVA GRANULAR RECICLADA, DE MIDA DE 4 A 20 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (VINT-I-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	23,10	€
P-28	F9361P01	M3	P01 - BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/10/I SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASE DE FORMIGÓ BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/10/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DE L'ÀRID 10 MM, ABOCAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, AMB ESTÈS I VIBRAT MANUAL I / O MECÀNIC, ACABAT MESTREJADA. INCLOU:	92,52	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- P.P. DE REPLANTEIG DE COTA DE PAVIMENT - P.P. D'ENCOFRAT I DESENCOFRAT NECESSARI, INCLOENT DESENCOFRAT PERDUT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: MESURAMENT TEÒRICA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE. EN EL PREU DE EL SUBMINISTRAMENT ES CONTEMPLARAN LES MERMES (NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-29	F9365G11	M3	BASE DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT (NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	97,49	€
P-30	F96A0R01	M	R01 - PLATINA SIMPLE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, EN "L", 15X6CM, E=10MM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PLATINA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, DE 10MM DE GRUIX, EN L, DE DIMENSIONS DE BASE 6CM I ALÇADA 15CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ. INCLOU ELEMENTS MET'AL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA CADA 50CM. TOT EL CONJUNT GALVANITZAT EN CALENT INCLOSES SOLDADURES. S'ENTREGARÀ DOCUMENTACIÓ QUE CERTIFIQUEN LA QUALITAT DEL GALVANITZAT I LA SEVA PROCEDÈNCIA PRÈVIAMENT LA SEVA SUBMINISTRAMENT A OBRA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	58,26	€
P-31	F9A1TP03	M3	SAULÓ CRIBAT,ESTESA+PICON.95%PM SUBMINISTRAMENT DE SAULÓ CRIBAT, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRENTA EUROS)	30,00	€
P-32	F9B3TB70	U	PEÇA PER A FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC. 120X75CM SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC, DE MIDES 120X75CM, AMB PEÇA DE PEDRA NATURAL DE PEDRERA FLORESTA MARRÓ, AMB ACABAT A DEFINIR PER LA DF, I AMB ARESTES MATADES. EL GRUIX DELS BLOCS SERÀ D'UNS 15CM, I AMB FONS DE SEIENT DE DIMENSIONS VARIABLES SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE, TALLAT DELS COSTATS ESBIAIXAT A DEFINIR PER LA DF. INCLOU PART PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER A GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE. LA GEOMETRIA DELS BLOCS SEGUIRÀ ELS CRITERIS ESTABLERTS EN PLÀNOLS DE PROJECTE, PER A FORMAR SEIENT. INCLOU TRANSPORT INTERIOR DES DE ZONA D'ACOPI A ZONA DE COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL.	249,37	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)		
P-33	F9B3TB71	U	PEÇA PER A FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC. 120X45CM SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC, DE MIDES 120X45CM, AMB PEÇA DE PEDRA NATURAL DE PEDRERA FLORESTA MARRÓ, ACABAT A DEFINIR PER LA DF, I AMB ARESTES MATADES. EL GRUIX DELS BLOCS SERÀ D'UNS 15CM , I AMB FONS DE SEIENT DE DIMENSIONS VARIABLES SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE, TALLAT DELS COSTATS ESBIAIXAT A DEFINIR PER LA DF. INCLOU PART PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER A GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE. LA GEOMETRIA DELS BLOCS SEGUIRÀ ELS CRITERIS ESTABLERTS EN PLÀNOLS DE PROJECTE, PER A FORMAR SEIENT. INCLOU TRANSPORT INTERIOR DES DE ZONA D'ACOPI A ZONA DE COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	184,80	€
P-34	F9B3TB72	U	PEÇA PER A FORMACIÓ DE RESPATLLER DE BANC. SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC AMB PEÇA, DE MIDES I DISSENY SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE, DE PEDRA NATURAL DE PEDRERA FLORESTA MARRÓ, ACABAT A DEFINIR PER LA DF I AMB ARESTES MATADES. INCLOU PART PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER A GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE. LA GEOMETRIA DELS BLOCS SEGUIRÀ ELS CRITERIS ESTABLERTS EN PLÀNOLS DE PROJECTE, PER A FORMAR SEIENT. INCLOU TRANSPORT INTERIOR DES DE ZONA D'ACOPI A ZONA DE COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	323,56	€
P-35	F9DL0P01	M2	P01 - PAVIMENT DE PECES DE LLAMBORDA ECOKLINKER, REJUNTAT AMB SORRA. 20X10X5CM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE LLAMBORDA ECO KLINKER, DE PIERA O EQUIVALENT, DE DIMENSIONS 20X10CM I 5CM DE GRUIX, COLOR A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT SEGONS ESPECEJAMENT ESPECIFICAT EN PLÀNOLS DE PROJECTE, REJUNTAT AMB SAULÓ I SOBRE LLIT DE MORTER DE 3 CM DE GRUIX DE MORTER MIXT 1:2:10 ELABORAT A L'OBRA. INCLOU: - SUBMINISTRAMENT I APILAMENT DEL MATERIAL, TALL DE EL MATEIX QUAN SIGUI NECESSARI, CREUETES DE PVC, LA PART PROPORCIONAL DE SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REJUNTAT AMB SORRA, INCLOSA LA NETEJA, MATERIALS I TREBALLS AUXILIARS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ. TOT SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I DOCUMENTACIÓ ADJUNTA. - P.P D'ADAPTACIÓ D'ESPECEJAMENT A LES TAPES D'ARQUETES I/O POUS DE SERVEIS PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MESURA EN EL TALL 3 PECES COM A MÍNIM. NO S'ADMETRAN PECES QUE, UN COP TALLADES, SIGUIN INFERIOR A 3/4 PARTS DE LA DIMISSIÓ ORIGINAL NI LA COL·LOCACIÓ DE PECES " A GANIVET". PER	86,49	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ, SEGUINT ELS CRITERIS ANTERIORS. EN QUALSEVOL CAS, EL CONTRACTISTA PRESENTARÀ A LA DF EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DEL PAVIMENT ABANS D'EXECUTAR. NO ES COL·LOCARÀ EL PAVIMENT FINS QUE NO ES TINGUIN ELS RESULTATS DELS ASSAJOS MARCAT EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, UNA VEGADA COL·LOCAT EL PAVIMENT, S'HAURÀ DE MANTENIR NET I PROTEGIT FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-36	F9E1310N	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:0,5:4 I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	44,45	€
P-37	F9E1TB51	M2	REPOSICIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE MODEL EXISTENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE EXISTENT, INCLOSA BASE, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE TALL DE PECES, TROBADES AMB FAÇANA, GUALS, REPOSICIÓ I ACABAT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,98	€
P-38	F9F51P02	M2	P02 - PAVIMENT DE LLOSA DE FORMIGÓ FILTRANT, AMB FARCIT DE JUNTES AMB GRAVETA. 60X40X10CM. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE LLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT, MODEL FILTRA, DE BREINCO O EQUIVALENT, DE DIMENSIONS 60X40 I 10CM DE GRUIX, COLOR A DEFINIR PER LA DF, CLASSE 3, COL·LOCAT A TUC DE MACETA, SOBRE LLIT DE GRAVETA DE DIÀMETRE 3/8MM, AMB FARCIT DE JUNTES AMB ULL DE PERDIU DE DIÀMETRE 3/8 MM I COMPACTACIÓ DEL PAVIMENT ACABAT. INCLOU: - P.P. DE PECES TALLADES I ENTREGUES AMB ELEMENTS SINGULARS PER ACONSEGUIR ESPECEJAMENT ESPECIFICAT EN PROJECTE - P.P D'ADAPTACIÓ D'ESPECEJAMENT A LES TAPES D'ARQUETES I / O POUS DE SERVEIS PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MESURA EN EL TALL 3 PECES COM A MÍNIM. NO S'ADMETRAN PECES QUE, UN COP TALLADES, SIGUIN INFERIOR A 3/4 PARTS DE LA DIMISSIÓ ORIGINAL NI LA COL·LOCACIÓ DE PECES " A GANIVET. PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ, SEGUINT ELS CRITERIS ANTERIORS. EN QUALSEVOL CAS, EL CONTRACTISTA PRESENTARÀ A LA DF EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DEL PAVIMENT ABANS D'EXECUTAR. NO ES COL·LOCARÀ EL PAVIMENT FINS QUE NO ES TINGUIN ELS RESULTATS DELS ASSAJOS MARCAT EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, UNA VEGADA COL·LOCAT EL PAVIMENT, S'HAURÀ DE MANTENIR NET PROTEGIT FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA. - P.P. DE REJUNTAT AMB GRAVETA, ESCOMBRAT I POSTERIOR REGAT PER DEIXAR ELS BUITS PLENS. - P.P. DE VARILLA, DE 80CM, PER A FIXACIÓ DE LLOSA EN ZONES DE PARTERRE LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	41,86	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-39	F9H11251	T	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B 50/70 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE TRÀNSIT I GRANULAT GRANÍTIC, ESTESA I COMPACTADA (SETANTA-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	76,11	€
P-40	F9J13J40	M2	REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA TIPUS C60B3/B2 ADH, AMB DOTACIÓ 1 KG/M2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	0,47	€
P-41	F9Z4TB76	M2	MALLA RETICULAR, 15X15MM, D.5MM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE MALLA ELECTROSOLDADA, EN ACER ME 15X15 CM D:5-5 MM. INCLOU P.P. DE PREPARACIÓ DEL SUPOT I D'ELEMENTS DE FIXACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,34	€
P-42	FD5ATP08	M	DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC. D.110MM DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC, DE 110 MM DE DIÀMETRE I REBLERT AMB MATERIAL FILTRANT FINS A 50 CM PER SOBRE DEL DREN. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	33,57	€
P-43	FD7FDR11	M	TUB SOBREEIXDOR DE PVC, D.400MM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TUB DE PVC, DE 400MM DE DIÀMETRE, PER SOBREEIXDOR. EL TUB CONNECTA EL POU DRENATGE AMB LA XARXA DE SANEJAMENT EXISTENT. INCLOU TOTES LES FEINES NECESSÀRIES PER A DEIXAR EL TUB CORRECTAMENT CONNECTAT A LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT I GARANTIR EL CORRECTE FUNCIONAMENT. INCLOU SOLAPAMENTS NECESSARS DELS TUBS, ELEMENTS DE FIXACIÓ, I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	95,66	€
P-44	FDD1TB10	U	POU DE DRENATGE PREFABRICAT, D.80CM PARET PER A POU CIRCULAR DE DIÀMETRE INTERIOR DE 80CM, DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT, COL·LOCADES AMB MORTER DE CIMENT 1:6. INCLOU MARC I TAPA DE RELLIGA D'ACER GALVANITZAT DE 30X38/30.3 AMB VARETA ENTREGIRADA. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	159,85	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-45	FDG51311	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I REBLERT DE RASA AMB TERRES SELECCIONADES, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	6,37	€
P-46	FDG52437	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	16,56	€
P-47	FDG5TB50	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I (SETZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,44	€
P-48	FDK282GA	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	157,99	€
P-49	FDK2IL10	U	PERICÓ 45X45 PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 45X45X100 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, REVOCADA I ARREBOSSADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1: 8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	149,57	€
P-50	FDK2L001	U	PERICÓ PER TELECOMUNICACIONS PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT DE 70 X70 X70 CM DE DIMENSIONS INTERIORS AMB PERFILERIA MARC I TAPA DE FOSA DUCTIL B-125 INCLOU EXCAVACIÓ, CÀRREGA DE TERRA SOBRANT PER AL SEU TRANSPORT, SUBMINISTRAMENT, EXECUCIÓ D'ENTRADES, CONNEXIONS I SEGELLAT AMB MORTER DELS CONDUCTES. TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	456,16	€
P-51	FDK2UR12	U	PERICÓ PER UN O DOS CAPÇALS DE REG DE 60X60X60 CM LLIURES INTERIORS, FORMAT PER PARETS DE MAÓ CALAT DE 15 CM DE GRUIX TOTALMENT ARREBOSSADES AMB MORTER 1:3, SOBRE BASE DRENANT DE 20 CM DE GRAVA DE 15 MM DE DIÀMETRE. INCLOU L'EXCAVACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, PASSATUBS, TAPA DE FOSA DÚCTIL DE 60X 60 CM, DE RESISTÈNCIA B125 AMB TANCAMENT DE SEGURETAT, I QUALSEVOL MATERIAL O MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA. (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	227,12	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-52	FDKZIL06	U	MARC + TAPA FOSSA DÚCTIL., P / ARQU.SERVICIO, PAS UT.400X400MM, B125, COL.MORT. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE MARC QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	61,57	€
P-53	FDKZU020	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA DÚCTIL TIPUS C-250 DE DE 615X6150X50 MM I DE 52 KG DE PES, AMB BASTIMENT ESPECÍFIC PER A PANOT, COL·LOCAT AMB MORTER CIMENT (CENT ONZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	111,56	€
P-54	FFB2945U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 I ÚS ALIMENTARI, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. (NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	9,67	€
P-55	FFB2E35U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32, MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. (CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	5,75	€
P-56	FFB2F45U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32, MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. (SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	7,76	€
P-57	FG22TL1K	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA (CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	5,37	€
P-58	FG319234	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, BIPOLAR, DE SECCIÓ 2 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, COL·LOCAT EN TUB (DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2,10	€
P-59	FG31H554	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB (QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	4,33	€
P-60	FG380907	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA (CATORZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	14,15	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-61	FHG0Z003	U	LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL.LACIÓ D´ELECTRICITAT I ENLLUMENAT, INCLOSOS PROJECTES, DRETS DE VISAT, TAXES, INSPECCIONS PER A ORGANISMES HOMOLOGATS, TRAMITACIONS DAVANT INDÚSTRIA I TOTES LES GESTIONS NECESSÀRIES FINS A DEIXAR EN FUNCIONAMENT EL QUADRE. (MIL NOU-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1.995,47	€
P-62	FHG0Z006	U	DESPESES DE DRETS DE LA NOVA ESCOMESA A ENDESA. DESPESES DE DRETS DE LA NOVA ESCOMESA D'ENLLUMENAT A ENDESA. (MIL QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1.428,57	€
P-63	FHGAU1R6	U	QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC DE MODEL IQ1317R DE CLEVER LIGHTING, O EQUIVALENT, AMB MÒDUL D'ESCOMESA I MESURA, MÒDUL D'ESTALVI QUE INCORPORA UN REDUCTOR DE FLUX, CONTROL D'ENCESA I MÒDUL D'ABONAMENT. DISPOSA DE 6 SORTIDES REGULABLES I REARMABLES. CONTÉ UN SISTEMA DE TELECONTROL GSM/GPRS AMB RELLOTGE ASTRONÒMIC INCORPORAT CLEVERMASTER, I FOTOCÈL·LULA EXTERIOR AMB I SENSE RELLOTGE. PROTECCIONS PER A SERVEIS DEL QUADRE I SORTIDA MONOFÀSICA PER A REG, S'INCLOU TOT EL MATERIAL AUXILIAR NECESSARI DE CONNEXIÓ I MUNTATGE. INCLOU BANQUETA, INTERRUPTORS ICP, IGA, RELÈ DE SOBRETENSIONS PERMANENTS, IL·LUMINACIÓ INTERIOR I PRESSA DE CORRENT. INCLOU PRESA I PLACA DE TERRA, TOTALMENT INSTAL·LAT. (QUINZE MIL NOU-CENTS QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	15.940,51	€
P-64	FHR1UZ01	U	FANAL TIPUS ARNE DE 6,00 M D'ALÇADA DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, COMPOSTA PER COLUMNA CILÍNDRICA DE 114 MM DE DIÀMETRE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PINTAT (RAL9007), AMB 3 PROJECTORS ORIENTABLES A DIFERENT ALTURA (H5,3M/-120º; H4,5M/0°;H3,7/120º). TIPUS ARNE DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, DE 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ (INCLOU EXCAVACIÓ I DAU DE FORMIGÓ) I AMB LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA INTERIOR (INCLOU CAIXA DE CONNEXIONS I PROTECCIÓ), INCLOU PRESA DE TERRA, SUPORT I LLUMENERA. TOTALMENT INSTAL·LADA I ANIVELLADA (TRES MIL SET-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	3.781,77	€
P-65	FHR1UZ02	U	FANAL TIPUS ARNE DE 4,40 M D'ALÇADA DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, COMPOSTA PER COLUMNA CILÍNDRICA DE 114 MM DE DIÀMETRE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PINTAT (RAL9007), AMB 2 PROJECTORS ORIENTABLES A LA MATEIXA ALTURA (H3,7M/0°;H3,7/180º). TIPUS ARNE DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, DE 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ (INCLOU EXCAVACIÓ I DAU DE FORMIGÓ) I AMB LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA INTERIOR (INCLOU CAIXA DE CONNEXIONS I PROTECCIÓ), INCLOU PRESA DE TERRA, SUPORT I LLUMENERA. TOTALMENT INSTAL·LADA I ANIVELLADA (DOS MIL SET-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2.727,41	€
P-66	FHR1UZ03	U	FANAL TIPUS ARNE DE 4,40 M D'ALÇADA DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, COMPOSTA PER COLUMNA CILÍNDRICA DE 114 MM DE DIÀMETRE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PINTAT (RAL9007), AMB 1 PROJECTOR ORIENTABLE A L'ALTURA H3,7M, TIPUS ARNE DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, DE 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08. COL·LOCADA	1.870,78	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			SOBRE DAU DE FORMIGÓ (INCLOU EXCAVACIÓ I DAU DE FORMIGÓ) I AMB LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA INTERIOR (INCLOU CAIXA DE CONNEXIONS I PROTECCIÓ), INCLOU PRESA DE TERRA, SUPORT I LLUMENERA. TOTALMENT INSTAL·LADA I ANIVELLADA (MIL VUIT-CENTS SETANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)		
P-67	FJMZUZ20	U	CONNEXIÓ A LA XARXA GENERAL AMB ESCOMESA DE 2,5 M3/H. INCLOU ELS DRETS DE LA COMPANYIA, EL COMPTADOR VOLUMÈTRIC , EL RAMAL, CONNEXIONS, PERMISOS I ACCESSORIS. PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR (MIL SIS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.631,84	€
P-68	FJS1UZ10	U	BOCA DE REG AMB BASTIMENT I CAIXA DE FOSA DE FERRO, AMB RECOBRIMENT EPÒXID DE 250MC, AMB BRIDA D'ENTRADA RODONA DE 40 MM I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA O MADRID DE 45 MM, AMB ROSCA INTERIOR DE 1 1/2" I JUNTES EN EPDM, EQUIPADA AMB VÀLVULA, INCLOU ACCESSORIS DE CONNEXIÓ ARTICULADA FORMAT PER DOS COLZES I TUB DE PE ELECTROSOLDATS O METÀL·LICS I LA COL·LOCACIÓ A NIVELL I RECTA AMB MORTER. (TRES-CENTS TRETZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	313,34	€
P-69	FJS51752	M	CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG DE 17 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 50 CM, INSTAL·LADA SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS (TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3,27	€
P-70	FJS5R102	U	VÀLVULA DE RENTAT PER A INSTAL·LACIO DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1/2" DE DIÀMETRE, INTAL·LADA EN PERICÓ (DOTZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	12,92	€
P-71	FJSATB50	U	PROGRAMADOR DE REG 9V, 4 EST SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PROGRAMADOR DE REG, DE 9V, DE 4 ESTACIONS BÀSIC. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (SIS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	641,16	€
P-72	FJSATB55	U	SISTEMA DE TELEGESTIÓ DE REG SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SISTEMA DE TELEGESTIÓ DE REG, COMPATIBLE AMB EL PROGRAMADOR 9V, 4 ESTACIONS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CINC-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	544,52	€
P-73	FJSC2ACA	U	SENSOR DE PLUJA REGULABLE AMB PROTECCIÓANTIVANDÀLICA EN ACER INOXIDABLE PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES, INSTAL·LAT A UNA ALÇÀRIA MÀXIMA D'1,5 M I CALIBRAT (TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	372,12	€
P-74	FJSDC20G	U	PERICÓ CIRCULAR DE POLIRPOPILÈ, PER INSTAL·LACIONS DE REG, DE 25 CM DE DIÀMETRE I 25 CM D'ALÇADA, AMB TAPA AMB CARGOL PER TANCAR, COL·LOCADA SOBRE LLIT DE GRAVA, I REBLERT DE TERRA LATERAL (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	26,47	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-75	FJSFU238	U	CAPÇAL DE SECTOR DE REG PER DEGOTEIG DE 1´´ 1/2 DE DIÀMETRE NOMINAL I 10 BAR DE PRESSIÓ, TOTALMENT DESMUNTABLE, FORMAT PER: VÀLVULA D'ESFERA MANUAL DE PVC TIPUS SANDWICH DE RÀCORD PLA I ROSCA MASCLE, ELECTROVÀLVULA DE PAS TOTAL AMB REGULADOR DE CABAL I SOLENOIDE A 24 V AMB POSSIBILITAT D'OBERTURA MANUAL I DRENATGE INTERN I CONNEXIONS ESTANQUES. INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS DE LLAUTÓ I MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I AJUSTADA DINS DE PERICÓ (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	328,27	€
P-76	FM21TB80	U	COL·LOCACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, RECUPERAT COL·LOCACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, RECUPERAT. INCLOU CONNEXIÓ A CANONADA EXISTENT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. INCLOU DE PECES I ELEMENTS ESPECIALS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ. INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	185,77	€
P-77	FM21TB81	U	HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, AMB DIÀMETRE NOMINAL DE SORTIDA I DE CONNEXIÓ A CANONADA EXISTENT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. INCLOU PERICÓ, MARC I TAPA, P.P. DE PECES I ELEMENTS ESPECIALS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CINC-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	527,52	€
P-78	FQ11TB12	U	BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE 175CM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE, DE 175CM DE LONGITUD, FORMAT PER ESTRUCTURA DE FUNDICIÓ D'ALUMINI I ACABAT A DEFINIR PER LA DF, SEIENT I RESPATLLER FORMAT PER LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 30MM DE GRUIX I LONGITUDS I SECCIONS VARIABLES, DE FUSTA TROPICAL, AMB DERTIFICAT FSC, I PROTEGIDES AMB OLI MONOCAPA. ELS CARGOLS D'ANCORATGE DELS LLISTONS SERÀN D'ACER AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT. INCLOU L'ANCORATGE MITJANÇANT DOS PERNS D'ACER PER POTA, TRACTATS AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, QUE S'INTRODUEIXEN EN ELS ORIFICIS PRÈVIAMENT REALITZATS EN EL PAVIMENT I EMPLENATS AMB RESINA EPOXI, CIMENT RÀPID O SIMILAR. INCLOU TRACTAMENT ANTIGRAFITTI TIPUS PPAC01 O EQUIVALENT. INCLOU TRANSPORT, MUNTATGE I COL·LOCACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (MIL CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1.052,99	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-79	FQ11TB13	U	BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE 60CM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE, DE 60CM DE LONGITUD, FORMAT PER ESTRUCTURA DE FUNDICIÓ D'ALUMINI I ACABAT A DEFINIR PER LA DF, SEIENT I RESPATLLER FORMAT PER LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 30MM DE GRUIX I LONGITUDS I SECCIONS VARIABLES, DE FUSTA TROPICAL, AMB DERTIFICAT FSC, I PROTEGIDES AMB OLI MONOCAPA. ELS CARGOLS D'ANCORATGE DELS LLISTONS SERÀN D'ACER AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT. INCLOU L'ANCORATGE MITJANÇANT DOS PERNS D'ACER PER POTA, TRACTATS AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, QUE S'INTRODUEIXEN EN ELS ORIFICIS PRÈVIAMENT REALITZATS EN EL PAVIMENT I EMPLENATS AMB RESINA EPOXI, CIMENT RÀPID O SIMILAR. INCLOU TRACTAMENT ANTIGRAFITTI TIPUS PPAC01 O EQUIVALENT. INCLOU TRANSPORT,MUNTATGE I COL·LOCACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (SET-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	738,06	€
P-80	FQ14TB90	ML	BANC D'OBRA, DE MAÓ CERÀMIC, MESURES I COMPOSICIÓ VARIABLE. SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE BANC CERÀMIC DE MAÓ MASSÍS, DE DIMENSIONS 29X14CM I 4CM DE GRUIX, TIPUS ECOMANUAL DE PIERA O EQUIVALENT, COLOR A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT A PLEC DE O PLA, SEGONS ESPECEJAMENT DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1: 2: 10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165L, AMB BASE D'ESTRUCTURA DE SUPORT AMB BASE DE FORMIGÓ DE NETEJA HL-150 / P / 10, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DE L'ÀRID 10 MM, ABOCAT DE CAMIÓ I BASE DE BLOC DE FORMIGÓ DE MIDES 400X20X15CM, I REOMPLERT AMB MORTER. INCLOU PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR, ENCOFRAT I ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	371,70	€
P-81	FQ21TB14	U	PAPERERA MODEL VERONA ADVANCE, GRIS, 50L AMB VINIL SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAPERERA MODELVERONA ADVANCE ESTANDAR MURAL GRIS, 50L, DE LA CASA AVANT SERIES O SIMILAR, DE PLÀSTIC, FIXADA A FANAL AMB RETOLACIÓ EN VINIL POLIMÈRIC LAMINAT ´´MATARÓ NETA´´ INCLÒS. TOTALMENT COL·LOCADA. INCLOU TOTES LES FEINES NECESSÀRIES PER A LA SEVA FIXACIÓ A FANAL. TOT SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I ESPECIFICACIONS. INCLOU LES PECES AUXILIARS PER AL CORRECTE MUNTATGE, TOTALMENT COL·LOCAT I TRACTAMENT ANTIENGANXINA I ANTIGRAFITTI DE TOTA LA SUPERFÍCIE VISTA. (CENT CATORZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	114,94	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-82	FQZ2TB10	U	HOTEL D'INSECTES 255X75X190 CM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HOTEL D'INSECTES DE DIMENSIONS 255 CM D'AMPLE, 75 CM DE PROFUNDITAT I 190 CM D'ALÇADA, FORMAT PELS SEGÜENTS ELEMENTS: - BASE DE FORMIGÓ EN MASSSA, HM-20 - ESTRUCTURA DE TAULELLS DE FUSTA MASSISSA TRACTADA EN AUTOCLAU CLASSE IV, DE CONÍFERA DE 4 CM DE GRUIX, FORMANT MARC PERIMETRAL, FIXADA AMB CARGOLARIA D'ACER GALVANITZAT, FORMANT GEOMETRÍA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE. - MALLA DE GALLINER PER LA PART INTERIOR DE L'HOTEL, FIXADA A TAULA DE FUSTA TRACTADA. - RAJOLA CERÀMICA DE 28X14X1,6CM, FIXADA AMB MORTER - RÈTOL XAPA D'ACER CORTEN, DE 140X15CM, 6MM DE GRUIX - MATERIAL INTERIOR PER INSECTES, SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE INCLOU BLOCS DE FORMIGÓ PREFABRICATS DE FORMIGÓ 40X40X60CM, SOBRE ELS QUALS ANIRÀ COL·LOCADA TOTA L'ESTRUCTURA. ELS MURS ANIRÀN TOTALMENT ATIRANTATS I COSITS AMB FILFERRO REFORÇAT ZN95AI5, GALVANITZAT, I ENCOFRATS DURANT EL MUNTATGE PER EVITAR DEFORMACIONS DE LA MALLA. MATERIALS PER L'HOTEL D'INSECTES: - NIVELL 1: PEDRES, CERÀMICA (BLOCS DE TERMOARCILLA) AMB PALLA I FANG. REOMPLERT MANUAL DE LES CARES VISTES AMB PEDRA DE LA ZONA CAREJADA MANUALMENT. - NIVELL 2: TRONCS GRANS DE PI FORADATS I CERÀMICA (TEULES) AMB PALLA. - NIVELL 3: TRONCS GRANS DE PI FORADATS I TRONCS PETITS. - NIVELL 4: PINYES, RESTES VEGETALS (ESCORÇA, PINASSA. TIGES D'ESBARZERS, ETC.) I CANYES REAPROFITADES. LA PARTIDA INCLOU P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (DOS MIL DOS-CENTS SETZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	2.216,46	€
P-83	FQZ5TB15	U	APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL ACER INOXIDABLE AISI 316, EN U H=75CM APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER INOXIDABLE AISI 316, DE 48X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA D'U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT I 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 75 CM D'AMPLADA, COL·LOCAT ENCASTAT AL PAVIMENT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	212,28	€
P-84	FR3P0P03	M3	P03. MULCH. E=7CM SUBMINISTRAMENT I ESTESA D'ESCORÇA DE PI DE TRITURAT ROLDO DE 8 A 25 MM D'AGROVIVER, DE LES ESPÈCIES PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA, PROCEDENT DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE I DE PROXIMITAT DELS BOSCOS DE CATALUNYA, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. EL PROCÉS D'OBTENCIÓ I TRANSFORMACIÓ DEL PRODUCTE COMPLEIX AMB ELS CRITERIS DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE MÉS EXIGENTS. SERÀ NECESSARI ENTREGAR CERTIFICATS DE L'EXPLOTACIÓ FORESTAL SOSTENIBLE.	53,88	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			INCLOU TRANSPORT A TERRA INCLOU TRANSPORT A OBRA I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)		
P-85	FR3PPT01	M3	GRAVA GRANÍTICA; D.50-70 MM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE GRAVA PROCEDENT DE PEDRA GRANÍTICA, DE 50-70 MM DE DIÀMETRE, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESTESA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	38,54	€
P-86	FR3PTB03	M3	SÒL ESTRUCTURAL (100% GRAVES D50/70 + 10% TERRA FRANCA + 10% TERRA VEGETAL) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SÒL ESTRUCTURAL, FORMAT PER UN 100% DE GRAVES DE TIPUS CALCÀRIA DE DIÀMETRE DE 50 / 70MM, 10% DE TERRA FRANCA (AMB COMPOSICIÓ DE 50% DE SORRA + 40% DE LLIMS + 10% D'ARGILA) I 10 % DE TERRA VEGETAL, SUBMINISTRADA EN SACS I ESTESA AMB MITJANS ADEQUATS I NECESSARIS. INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TREBALLS NECESSARIS PER A EXECUTAR LA TOPOGRAFIA DEFINITIVA DE PROJECTE COMPLINT AMB ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	37,51	€
P-87	FR3PTB75	M3	GRAVA CALCÀRIA; D.50-70 MM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE GRAVA PROCEDENT DE PEDRA CALCÀRIA, DE 50-70 MM DE DIÀMETRE, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	34,31	€
P-88	FR3PTV00	M3	TERRA VEGETAL (75% SAULÓ + 25% TERRA VEGETAL) TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UN 75% SAULÓ GARBELLAT I 25% DE TERRA VEGETAL ADOBADA AMB CERTIFICAT DLLIURE DE MALES HERBES, AMB MITJANS MANUALS I NECESSARIS. INCLOU DOS REGS FINS CAPACITAT DE CAMP DE LA TERRA VEGETAL APORTADA SEGONS INDICACIONS DE LA D.F. LA PARTIDA INCLUYE TODOS LOS TRABAJOS, MEDIOS AUXILIARES Y MATERIALES QUE SEAN NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN Y ACABADO DE LA UNIDAD DE OBRA, SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF. (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	42,58	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-89	FR48463J	U	SUBMINISTRAMENT DE CHAMAEROPS HUMILIS DE ALTURA DE 175 A 200 CM, EN CONTENIDOR CON UN DIÁMETRO 50 CM SUPERIOR AL DEL TRONCO (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	281,90	€
P-90	FR486834	U	SUBMINISTRAMENT DE CYCAS REVOLUTA D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT DE 40 A 50 CM, EN CONTENIDOR AMB UN DIÀMETRE 30 CM SUPERIOR AL DEL TRONC (TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	353,09	€
P-91	FR48E83U	U	SUBMINISTRAMENT DE SYAGRUS ROMANZOFFIANA (ARECASTRUM ROMANZOFFIANUM) D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT DE 400 A 450 CM, EN CONTENIDOR AMB UN DIÀMETRE 50 CM SUPERIOR AL DEL TRONC (MIL CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1.059,27	€
P-92	FR48G82X	U	SUBMINISTRAMENT DE WASHINGTONIA ROBUSTA DE ALTURA DE ESTÍPITE DE 550 A 600 CM, CON CEPELLÓN CON UN DIÁMETRO 60 CM SUPERIOR AL DEL TRONCO (VUIT-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	899,81	€
P-93	FR48TB20	U	SUBMINISTRAMENT DE BRAHEA ARMATA D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT DE 80 A 100 CM, EN CONTENIDOR (VUIT-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	882,52	€
P-94	FR49VE04	U	SUBMINISTRAMENT DE ACHILLEA COARCTATA EN CONTENIDOR DE 2 L (TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	3,55	€
P-95	FR4B7D33	U	SUBMINISTRAMENT DE CENTRANTHUS RUBER D'ALÇÀRIA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L (TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,88	€
P-96	FR4D9831	U	SUBMINISTRAMENT DE FESTUCA GLAUCA EN CONTENIDOR DE 3 L (TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	3,52	€
P-97	FR4DVE05	U	SUBMINISTRAMENT DE GAURA LINDHEIMERI DE ALTURA DE 20 A 30 CM, EN CONTENIDOR DE 2 L (DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	2,55	€
P-98	FR4EE251	U	SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA ANGUSTIFOLIA EN CONTENIDOR DE 3L (TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3,03	€
P-99	FR4EVE07	U	SUBMINISTRAMENT DE LIRIOPE MUSCARI EN CONTENIDOR DE 3L (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	4,50	€
P-100	FR4G3233	U	SUBMINISTRAMENT DE PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3L (QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	4,04	€
P-101	FR4GAD33	U	SUBMINISTRAMENT DE PHLOMIS PURPUREA D'ALÇÀRIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L (QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	4,04	€
P-102	FR4GVE08	U	SUBMINISTRAMENT DE PHORMIUM TENAX EN CONTENIDOR DE 5L (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	22,90	€
P-103	FR4H3G41	U	SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS 'PROSTRATUS' EN CONTENIDOR DE 3 L (TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3,03	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-104	FR4HVE03	U	SUBMINISTRAMENT DE SALVIA LAVANDULIFOLIA DE ALTURA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3L (TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,88	€
P-105	FR4JHM51	U	SUBMINISTRAMENT DE VIBURNUM TINUS EN CONTENIDOR DE 5 L (SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	6,46	€
P-106	FR652159	U	PLANTACIÓ DE PALMÀCIA AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 0.5 A 1 M D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X80 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	129,36	€
P-107	FR652389	U	PLANTACIÓ DE PALMÀCIA AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 1.5 A 2 M D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 150X150X100 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	295,91	€
P-108	FR652699	U	PLANTACIÓ DE PALMÀCIA AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 5 A 7 M D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 200X200X100 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (SIS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	654,41	€
P-109	FR662228	U	PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR DE 1.5 A 3 L, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 30X30X30 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,94	€
P-110	FR662338	U	PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR DE 3 A 5 L, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 40X40X30 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	13,77	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-111	FRZ51200	U	FIXACIÓ DINS DEL CLOT DE PLANTACIÓ DE PA DE TERRA D'ARBRE DE PERÍMETRE ENTRE 23 I 47 CM, AMB SISTEMA DE SUBJECCIÓ FORMAT PER TRES ANCORATEGS METÀL·LICS, CABLES, CINGLA I SISTEMA TENSOR (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	159,06	€
P-112	G7B1TP02	M2	GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT DE 190GR/M2 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE GEOTÈXTIL FORMAT PER FILTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 190 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	3,59	€
P-113	G9750R02	M	R02 - REMAT DE PAVIMENT AMB LLAMBORDA ECOKLINKER COL·LOCAT DE CANTELL. 20X10X5CM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REMAT DE PAVIMENT, FORMAT PER PECES DE LLAMBORDA ECOKLINKER, DE PIERA O EQUIVALENT, DE DIMENSIONS 20X10CM I 5CM DE GRUIX, IGUAL QUE EL PAVIMENT, COL·LOCADA DE CANTELL SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ. INCLOU: - SUBMINISTRAMENT I APILAMENT DEL MATERIAL, TALL DE EL MATEIX QUAN SIGUI NECESSARI, CREUETES DE PVC, LA PART PROPORCIONAL DE SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REJUNTAT AMB SORRA, INCLOSA LA NETEJA, MATERIALS I TREBALLS AUXILIARS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ. TOT SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I DOCUMENTACIÓ ADJUNTA. - P.P D'ADAPTACIÓ D'ESPECEJAMENT A LES TAPES D'ARQUETES I / O POUS DE SERVEIS PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MESURA EN EL TALL 3 PECES COM A MÍNIM. NO S'ADMETRAN PECES QUE, UN COP TALLADES, SIGUIN INFERIOR A 3/4 PARTS DE LA DIMISSIÓ ORIGINAL NI LA COL·LOCACIÓ DE PECES " A GANIVET. PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ, SEGUINT ELS CRITERIS ANTERIORS. EN QUALSEVOL CAS, EL CONTRACTISTA PRESENTARÀ A LA DF EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DEL PAVIMENT ABANS D'EXECUTAR. NO ES COL·LOCARÀ EL PAVIMENT FINS QUE NO ES TINGUIN ELS RESULTATS DELS ASSAJOS MARCAT EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, UNA VEGADA COL·LOCAT EL PAVIMENT, S'HAURÀ DE MANTENIR NET PROTEGIT FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	8,72	€
P-114	GF13TB82	M	TUB PER ABASTIMENT HIDRANT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TUB D'ACER NEGRE DE DIÀMETRE NOMINAL SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE, PINTAT AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ I DOS D'ACABAT. S'INCLOU P.P. DE D'ACCESSORIS. INSTAL·LACIÓ SOTERRADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	85,44	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-115	H000GR01	U	GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ PARTIDA EN CONCEPTE DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ GENERATS A OBRA AMB CRITERI D'AMIDAMENT SEGONS CÀLCUL TEÒRIC D'ESTUDI DE RESIDUS. (MIL NOU-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1.956,83	€
P-116	HRE2VE50	U	PROTECCIÓ TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTA PROTECCIÓ INDIVIDUAL DE TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTES LLIGADES ENTRE SI AMB FILFERRO, DE 2 M D'ALÇÀRIA MÍNIMA, COL·LOCADES SOBRE MATERIAL AMB FUNCIÓ D'ENCONXAT, AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	59,60	€
P-117	K21MTB80	U	DESMUNTATGE D'HIDRANT SOTERRAT EXISTENT DESMUNTATGE D'HIDRANT SOTERRAT EXISTENT, AMB MITJANS NECESSARIS, AMB RECUPERACIÓ DEL MATERIAL PER A LA SEVA POSTERIOR UBICACIÓ EN UN ALTRE EMPLAÇAMENT, SENSE DETERIORAR ELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, I CÀRREGA MANUAL DE RUMNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU DESMUNTATGE DELS ELEMENTS DE FIZACIÓ, PERICÓ I TOTS ELS ELEMENTS QUE FORMIN PART DE L'ELEMENT, DESCONNEXIÓ DE LA XARXA D'ALIMENTACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	42,24	€
P-118	NOTARE00	U	NOTA CAPÍTOL REMATS CAPÍTOL AMB PARTIDES A EXECUTAR EN CAS DE QUE NO S'EXECUTI L'AMBIT 3B (ZERO EUROS)	0,00	€
P-119	PC08TB80	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ, INCLOS MARC I TAPA PARCS I JARDINS BCN. INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (DOS-CENTS SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	207,62	€
P-120	PREV0001	M2	* (CINQUANTA-CINC EUROS)	55,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

QUADRE DE PREUS II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	4169IL03	U	EXCAVACIÓ DE CALA PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXCAVACIÓ DE CALA PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS, INCLOU ENDERROC I ARRENCADA D'ELEMENTS, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, TRANSPORT A ABOCADOR, CÀNON INCLÒES, I REPOSICIÓ DE PAVIMENT IGUAL QUE EXISTENT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. Altres conceptes	206,09 206,09000	€ €
P-2	4J11TB70	U	VÀLVULA DE TALL, DE DN 1", DE 6 BAR DE PN, PER A CONNEXIÓ DE XARXA SECUNDARIA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. Altres conceptes	45,58 45,58000	€ €
P-3	E225TP09	M3	REBLERT RASA I/O POUS AMB GRAVA DRENATGE PEDRA GRAN.D.50-70MM REBLERT DE RASA AMB GRAVES PER A DRENATGE DE PEDRA GRANÍTICA, EN TONGADES DE 50 CM COM A MÀXIM LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	55,61	€
	B0332020	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	54,32900	€
			Altres conceptes	1,28100	€
P-4	E9WZTB01	M	JARDINERA FORMADA AMB TRAVESSES DE PI TRACTAT EN AUTOCLAU I ESTAQUES DE CASTANYER SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE JARDINERA, FORMAT PER: - 3 TRAVESSES DE FUSTA DE PI TORNEJATS I TRACTATS EN AUTOCLAU CLASSE IV, ACABAT A SERRA DE 18 CM DE DIÀMETRE. COL·LOCATS EN HORITZONTAL UNITS PER MITJÀ DE VARETA ROSCADA D'ACER DE 1 CM DE DIÀMETRE 100CM DE LONGITUD. - 1 ESTACA DE FUSTA DE CASTANYER ACABAT EN PUNTA DE 10 CM DE DIÀMETRE I 150 CM DE LONGITUD. FUSTA D'EXTERIOR SENSE PELAR NI TRACTAR. COL·LOCADA CADA 1,45 METRES. ENCASTADA EN TERRENY 1M I UNIT PER MITJÀ DE CARGOL ROSCAT DE CAP PLA D'ACER GALVANITZAT DE 8 MM DE DIÀMETRE I 30 CM DE LONGITUD . INCLOU P.P. D'ADAPTACIÓ LONGITUDS DE LES ESTAQUES SEGONS LA TOPOGRAFIA DEL TERRENY. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	84,29	€
	BRIRPF01	ML	ESTACA DE FUSTA DE CASTANYER SENSE TRACTAR NI PELAR EN PUNTA D.	3,27600	€
			Altres conceptes	81,01400	€
P-5	EXPAETB81	U	CONNEXIÓ A LA XARXA DE CONTRAINCENDIS EXISTENT	380,00	€
			Sense descomposició	380,00000	€
P-6	F2194JJ1	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE PANOTS COL·LOCATS SOBRE FORMIGÓ, DE FINS A 20 CM DE GRUIX I FINS A 0,6 M D'AMPLÀRIA, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ	24,11	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	24,11000	€
P-7	F2194XJ1	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, DE FINS A 20 CM DE GRUIX I FINS A 0,6 M D'AMPLÀRIA, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ	19,05	€
			Altres conceptes	19,05000	€
P-8	F219FBC0	M	TALL EN PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA DE 15 CM DE FONDÀRIA COM A MÍNIM, AMB MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT, PER A DELIMITAR LA ZONA A DEMOLIR	6,25	€
			Altres conceptes	6,25000	€
P-9	F219TB50	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, INCLÒS BASE, VORADA I RIGOLA DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT PER A APERTURA DE RASA, DE QUALSEVOLS SECCIÓ, INCLOENT BASES, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU ENDERROC DE VORADA I RIGOLA, I LES SEVES CORRESPONENTS BASES, I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU P.P. DE TALL AMB DISC PER A DELIMITAR LA ZONA D'ENDERROC. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. Altres conceptes	34,14 34,14000	€ €
P-10	F2221754	M	EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 50 CM DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES, AMB RETROEXCAVADORA	7,65	€
			Altres conceptes	7,65000	€
P-11	F2226121	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB RETROEXCAVADORA I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA	11,30	€
			Altres conceptes	11,30000	€
P-12	F222B123	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY DE TRÀNSIT, AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT	12,48	€
			Altres conceptes	12,48000	€
P-13	F222TB75	M3	EXCAVACIÓ RASA AMP:<=2M,FOND.=<=4M EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA MECÀNICA I/O MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. ES DEIXARÀ EL TALUS INDICAT EN PLÀNOLS DE PROJECTE PER AL POSTERIOR REOMPLERT DE LA RASA EN CAS DE SER NECESSARI. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. Altres conceptes	12,90 12,90000	€ €
P-14	F222TP04	M3	EXCAVACIÓ DE RASES PER DRENATGE EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M DE AMPLADA I FINS A 2 M DE PROFUNDITAT, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA MECÀNICA I/O MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	11,05	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	11,05000	€
P-15	F222TP05	M3	EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT	16,86	€
			EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONS, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT.		
			LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
			Altres conceptes	16,86000	€
P-16	F223IL01	M	EXCAV. MEC. RASA INSTAL. 40X50CM, + 20CM SORRA + COMPACT. INCLOU CINTA.	8,27	€
			EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50CM, INCLOU PICONATGE DE EL FONS, APORTACIÓ DE 20CM DE SORRA TAMISADA, RESTA DE REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B031U210	M3	ARENA CRIBADA DE 3 A 5 MM, CANTO REDONDO, LIMPIA, SIN ARCILLA	1,34700	€
	BDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÁSTICO DE COLOR, 30CM DE ANCHO	0,13650	€
			Altres conceptes	6,78650	€
P-17	F223U104	M	EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50 CM, REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ.	6,93	€
	BDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÁSTICO DE COLOR, 30CM DE ANCHO	0,13650	€
			Altres conceptes	6,79350	€
P-18	F223UR06	M	EXCAVACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS DE RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE XARXA SECUNDÀRIA DE REG DE 15 CM D'AMPLÀRIA PER 30 CM DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ	4,18	€
			Altres conceptes	4,18000	€
P-19	F227500F	M2	REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA D'AMPLÀRIA MÀXIMA 0,6 M, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM	5,31	€
			Altres conceptes	5,31000	€
P-20	F228560F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL ADEQUAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM	23,89	€
			Altres conceptes	23,89000	€
P-21	F2285M00	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRA, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT	46,23	€
	B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	35,98200	€
			Altres conceptes	10,24800	€
P-22	F228AM00	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB SORRA, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT	41,68	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	35,98200	€
			Altres conceptes	5,69800	€
P-23	F2R3TB01	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS	6,65	€
			TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A EXECUTAR-LA DE MANERA CORRECTA.		
			Altres conceptes	6,65000	€
P-24	F2R5TB02	M3	TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS	7,94	€
			TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A EXECUTAR-LA DE MANERA CORRECTA.		
			Altres conceptes	7,94000	€
P-25	F2RATB03	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS DE TERRA INERTS, INCLÒS EL CÀNON (ORDEN MAM/304/2002)	10,59	€
			DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002).		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ.		
	B2RA7LP1	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE	10,59000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-26	F2RATB04	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS BARREJATS INERTS, INCLÒS CÀNON (ORDEN MAM/304/2002)	26,20	€
			DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DLS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ, AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002).		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ.		
	B2RA73G1	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE	26,20000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-27	F9230P02	M3	P02 - SUBBASE DE GRAVA GRANULAR RECICLAT, D.4/20MM	23,10	€
			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SUBBASE DE GRAVA GRANULAR RECICLADA, DE MIDA DE 4 A 20 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B033PA05	T	SUBBASE DE GRAVA DE GRANULAR RECICLAT, D.4-20MM	17,72400	€
			Altres conceptes	5,37600	€
P-28	F9361P01	M3	P01 - BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/10/I	92,52	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASE DE FORMIGÓ BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/10/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DE L'ÀRID 10 MM, ABOCAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, AMB ESTÈS I VIBRAT MANUAL I / O MECÀNIC, ACABAT MESTREJADA. INCLOU: - P.P. DE REPLANTEIG DE COTA DE PAVIMENT - P.P. D'ENCOFRAT I DESENCOFRAT NECESSARI, INCLOENT DESENCOFRAT PERDUT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: MESURAMENT TEÒRICA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE. EN EL PREU DE EL SUBMINISTRAMENT ES CONTEMPLARAN LES MERMES		
	B064100B	M3	FORMIGÓ HM-20/B/10/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GR	80,60850	€
			Altres conceptes	11,91150	€
P-29	F9365G11	M3	BASE DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT	97,49	€
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DE	80,18850	€
			Altres conceptes	17,30150	€
P-30	F96A0R01	M	R01 - PLATINA SIMPLE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, EN "L", 15X6CM, E=10MM	58,26	€
			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PLATINA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, DE 10MM DE GRUIX, EN L, DE DIMENSIONS DE BASE 6CM I ALÇADA 15CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ. INCLOU ELEMENTS MET'AL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA CADA 50CM. TOT EL CONJUNT GALVANITZAT EN CALENT INCLOSES SOLDADURES. S'ENTREGARÀ DOCUMENTACIÓ QUE CERTIFIQUEN LA QUALITAT DEL GALVANITZAT I LA SEVA PROCEDÈNCIA PRÈVIAMENT LA SEVA SUBMINISTRAMENT A OBRA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B06NN14C	M3	FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL DE RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ15 N/MM2	7,27600	€
	B96ALM01	KG	ACER GALVANITZAT EN CALENT	30,80000	€
			Altres conceptes	20,18400	€
P-31	F9A1TP03	M3	SAULÓ CRIBAT,ESTESA+PICON.95%PM	30,00	€
			SUBMINISTRAMENT DE SAULÓ CRIBAT, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B0321000	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	21,71200	€
	B0111000	M3	AGUA	0,08900	€
			Altres conceptes	8,19900	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-32	F9B3TB70	U	PEÇA PER A FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC. 120X75CM	249,37	€
			SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC, DE MIDES 120X75CM, AMB PEÇA DE PEDRA NATURAL DE PEDRERA FLORESTA MARRÓ, AMB ACABAT A DEFINIR PER LA DF, I AMB ARESTES MATADES. EL GRUIX DELS BLOCS SERÀ D'UNS 15CM, I AMB FONS DE SEIENT DE DIMENSIONS VARIABLES SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE, TALLAT DELS COSTATS ESBIAIXAT A DEFINIR PER LA DF. INCLOU PART PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER A GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE. LA GEOMETRIA DELS BLOCS SEGUIRÀ ELS CRITERIS ESTABLERTS EN PLÀNOLS DE PROJECTE, PER A FORMAR SEIENT. INCLOU TRANSPORT INTERIOR DES DE ZONA D'ACOPI A ZONA DE COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BQ14MA71	U	SEIENT PEDRA FLORESTA MARRÓ 120X75CM	214,50000	€
			Altres conceptes	34,87000	€
P-33	F9B3TB71	U	PEÇA PER A FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC. 120X45CM	184,80	€
			SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC, DE MIDES 120X45CM, AMB PEÇA DE PEDRA NATURAL DE PEDRERA FLORESTA MARRÓ, ACABAT A DEFINIR PER LA DF, I AMB ARESTES MATADES. EL GRUIX DELS BLOCS SERÀ D'UNS 15CM , I AMB FONS DE SEIENT DE DIMENSIONS VARIABLES SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE, TALLAT DELS COSTATS ESBIAIXAT A DEFINIR PER LA DF. INCLOU PART PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER A GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE. LA GEOMETRIA DELS BLOCS SEGUIRÀ ELS CRITERIS ESTABLERTS EN PLÀNOLS DE PROJECTE, PER A FORMAR SEIENT. INCLOU TRANSPORT INTERIOR DES DE ZONA D'ACOPI A ZONA DE COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BQ14MA70	U	SIEIENT PEDRA FLORESTA MARRÓ 120X45CM	151,80000	€
			Altres conceptes	33,00000	€
P-34	F9B3TB72	U	PEÇA PER A FORMACIÓ DE RESPATLLER DE BANC.	323,56	€
			SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC AMB PEÇA, DE MIDES I DISSENY SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE, DE PEDRA NATURAL DE PEDRERA FLORESTA MARRÓ, ACABAT A DEFINIR PER LA DF I AMB ARESTES MATADES. INCLOU PART PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER A GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE. LA GEOMETRIA DELS BLOCS SEGUIRÀ ELS CRITERIS ESTABLERTS EN PLÀNOLS DE PROJECTE, PER A FORMAR SEIENT. INCLOU TRANSPORT INTERIOR DES DE ZONA D'ACOPI A ZONA DE COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BQ14MA72	U	PEÇA RESPATLLER EN PEDRA FLORESTA MARRÓ, MIDES APROXIMADRES 12	291,50000	€
			Altres conceptes	32,06000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-35	F9DL0P01	M2	P01 - PAVIMENT DE PECES DE LLAMBORDA ECOKLINKER, REJUNTAT AMB SORRA. 20X10X5CM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE LLAMBORDA ECO KLINKER, DE PIERA O EQUIVALENT, DE DIMENSIONS 20X10CM I 5CM DE GRUIX, COLOR A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT SEGONS ESPECEJAMENT ESPECIFICAT EN PLÀNOLS DE PROJECTE, REJUNTAT AMB SAULÓ I SOBRE LLIT DE MORTER DE 3 CM DE GRUIX DE MORTER MIXT 1:2:10 ELABORAT A L'OBRA. INCLOU: - SUBMINISTRAMENT I APILAMENT DEL MATERIAL, TALL DE EL MATEIX QUAN SIGUI NECESSARI, CREUETES DE PVC, LA PART PROPORCIONAL DE SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REJUNTAT AMB SORRA, INCLOSA LA NETEJA, MATERIALS I TREBALLS AUXILIARS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ. TOT SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I DOCUMENTACIÓ ADJUNTA. - P.P D'ADAPTACIÓ D'ESPECEJAMENT A LES TAPES D'ARQUETES I/O POUS DE SERVEIS PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MESURA EN EL TALL 3 PECES COM A MÍNIM. NO S'ADMETRAN PECES QUE, UN COP TALLADES, SIGUIN INFERIOR A 3/4 PARTS DE LA DIMISSIÓ ORIGINAL NI LA COL·LOCACIÓ DE PECES " A GANIVET". PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ, SEGUINT ELS CRITERIS ANTERIORS. EN QUALSEVOL CAS, EL CONTRACTISTA PRESENTARÀ A LA DF EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DEL PAVIMENT ABANS D'EXECUTAR. NO ES COL·LOCARÀ EL PAVIMENT FINS QUE NO ES TINGUIN ELS RESULTATS DELS ASSAJOS MARCAT EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, UNA VEGADA COL·LOCAT EL PAVIMENT, S'HAURÀ DE MANTENIR NET I PROTEGIT FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	86,49	€
	B0F10P01	U	LLAMBORDA KLINKER 20X10X5	51,00000	€
	B0322000	M3	SAULÓ GARBELLAT	0,51950	€
			Altres conceptes	34,97050	€
P-36	F9E1310N	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:0,5:4 I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND	44,45	€
	B9E13100	M2	PANOT GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR	9,13920	€
	B0512401	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN	0,39054	€
	B0111000	M3	AGUA	0,00178	€
			Altres conceptes	34,91848	€
P-37	F9E1TB51	M2	REPOSICIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE MODEL EXISTENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE EXISTENT, INCLOSA BASE, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE TALL DE PECES, TROBADES AMB FAÇANA, GUALS, REPOSICIÓ I ACABAT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	32,98	€
	B9E1CC02	M2	PANOT DE 9 PASTILLES COLOR GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUP	9,13920	€
	B0111000	M3	AGUA	0,01780	€
	B0512401	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN	0,39054	€
			Altres conceptes	23,43246	€
P-38	F9F51P02	M2	P02 - PAVIMENT DE LLOSA DE FORMIGÓ FILTRANT, AMB FARCIT DE JUNTES AMB GRAVETA. 60X40X10CM. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE LLOSA DE FORMIGÓ	41,86	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			PREFABRICAT, MODEL FILTRA, DE BREINCO O EQUIVALENT, DE DIMENSIONS 60X40 I 10CM DE GRUIX, COLOR A DEFINIR PER LA DF, CLASSE 3, COL·LOCAT A TUC DE MACETA, SOBRE LLIT DE GRAVETA DE DIÀMETRE 3/8MM, AMB FARCIT DE JUNTES AMB ULL DE PERDIU DE DIÀMETRE 3/8 MM I COMPACTACIÓ DEL PAVIMENT ACABAT. INCLOU: - P.P. DE PECES TALLADES I ENTREGUES AMB ELEMENTS SINGULARS PER ACONSEGUIR ESPECEJAMENT ESPECIFICAT EN PROJECTE - P.P D'ADAPTACIÓ D'ESPECEJAMENT A LES TAPES D'ARQUETES I / O POUS DE SERVEIS PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MESURA EN EL TALL 3 PECES COM A MÍNIM. NO S'ADMETRAN PECES QUE, UN COP TALLADES, SIGUIN INFERIOR A 3/4 PARTS DE LA DIMISSIÓ ORIGINAL NI LA COL·LOCACIÓ DE PECES " A GANIVET. PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ, SEGUINT ELS CRITERIS ANTERIORS. EN QUALSEVOL CAS, EL CONTRACTISTA PRESENTARÀ A LA DF EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DEL PAVIMENT ABANS D'EXECUTAR. NO ES COL·LOCARÀ EL PAVIMENT FINS QUE NO ES TINGUIN ELS RESULTATS DELS ASSAJOS MARCAT EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, UNA VEGADA COL·LOCAT EL PAVIMENT, S'HAURÀ DE MANTENIR NET PROTEGIT FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA. - P.P. DE REJUNTAT AMB GRAVETA, ESCOMBRAT I POSTERIOR REGAT PER DEIXAR ELS BUITS PLENS. - P.P. DE VARILLA, DE 80CM, PER A FIXACIÓ DE LLOSA EN ZONES DE PARTERRE LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B0310500	T	SORRA DE PEDRERA DE 0 A 3,5 MM	4,99750	€
	B9F1PPE01	M2	LLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT, MODEL FILTRA, MARCA BREINCO. 60X40X	35,24400	€
			Altres conceptes	1,61850	€
P-39	F9H11251	T	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B 50/70 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE TRÀNSIT I GRANULAT GRANÍTIC, ESTESA I COMPACTADA	76,11	€
	B9H11251	T	MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B 50/70 D, AM	70,82000	€
			Altres conceptes	5,29000	€
P-40	F9J13J40	M2	REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA TIPUS C60B3/B2 ADH, AMB DOTACIÓ 1 KG/M2	0,47	€
	B0552100	KG	EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA AMB UN 60% DE BETUM ASFÀLTIC, PER A	0,27000	€
			Altres conceptes	0,20000	€
P-41	F9Z4TB76	M2	MALLA RETICULAR, 15X15MM, D.5MM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE MALLA ELECTROSOLDADA, EN ACER ME 15X15 CM D:5-5 MM. INCLOU P.P. DE PREPARACIÓ DEL SUPOT I D'ELEMENTS DE FIXACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	4,34	€
	B0A14200	KG	FILFERRO RECUIT DE DIÀMETRE 1,3 MM	0,01867	€
	B0B34133	M2	MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER ME 15X15 CM	3,25200	€
			Altres conceptes	1,06933	€
P-42	FD5ATP08	M	DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC. D.110MM DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC, DE 110 MM DE DIÀMETRE I REBLERT AMB MATERIAL FILTRANT FINS A 50 CM PER SOBRE DEL DREN.	33,57	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BD5B1A00	M	TUBO CIRCULAR PERFORADO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 100 M	2,55000	€
	B0330020	T	GRAVA DE CANTERA, PARA DRENAJES	10,41000	€
	G7B1TP02	M2	GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT DE 190GR/M2	2,51064	€
			Altres conceptes	18,09936	€
P-43	FD7FDR11	M	TUB SOBREEIXDOR DE PVC, D.400MM	95,66	€
			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TUB DE PVC, DE 400MM DE DIÀMETRE, PER SOBREEIXDOR. EL TUB CONNECTA EL POU DRENATGE AMB LA XARXA DE SANEJAMENT EXISTENT. INCLOU TOTES LES FEINES NECESSÀRIES PER A DEIXAR EL TUB CORRECTAMENT CONNECTAT A LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT I GARANTIR EL CORRECTE FUNCIONAMENT. INCLOU SOLAPAMENTS NECESSARS DELS TUBS, ELEMENTS DE FIXACIÓ, I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR EL TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BD7FDR11	M	TUB PVC, D.400MM	94,50000	€
			Altres conceptes	1,16000	€
P-44	FDD1TB10	U	POU DE DRENATGE PREFABRICAT, D.80CM	159,85	€
			PARET PER A POU CIRCULAR DE DIÀMETRE INTERIOR DE 80CM, DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT, COL·LOCADES AMB MORTER DE CIMENT 1:6. INCLOU MARC I TAPA DE RELLIGA D'ACER GALVANITZAT DE 30X38/30.3 AMB VARETA ENTREGIRADA. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BDDZLM01	U	BASTIMENT CIRCULAR I TAPA RELIGA D'ACER GALVANITZAT	76,61000	€
	BDD15090	M	PIEZA DE HORMIGÓN PARA POZO CIRCULAR DE DIÁMETRO 80 CM, PREFABRI	48,54000	€
			Altres conceptes	34,70000	€
P-45	FDG51311	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I REBLERT DE RASA AMB TERRES SELECCIONADES, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	6,37	€
	BDGZFN50	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, D	0,16320	€
	BG22TH10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERI	2,33100	€
	BDGZP900	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CA	0,26260	€
			Altres conceptes	3,61320	€
P-46	FDG52437	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS	16,56	€
	BG22TK10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERI	5,88000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDGZPA00	U	PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CA	0,52520	€
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DE	8,56871	€
	BDGZFN50	M	FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, DE NYLON, D	0,32640	€
			Altres conceptes	1,25969	€
P-47	FDG5TB50	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I	16,44	€
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DE	7,56063	€
	BG22TL10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERI	8,07400	€
			Altres conceptes	0,80537	€
P-48	FDK282GA	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ	157,99	€
	B0F1K2A1	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, S	16,67558	€
	B0512401	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN	0,52912	€
	B0111000	M3	AGUA	0,00356	€
			Altres conceptes	140,78174	€
P-49	FDK2IL10	U	PERICÓ 45X45	149,57	€
			PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 45X45X100 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, REVOCADA I ARREBOSSADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1: 8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B0512401	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN	0,40314	€
	B0111000	M3	AGUA	0,00178	€
	B0F1K2A1	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, S	11,03897	€
	B7Z2LM01	M2	IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLIUREA	27,02500	€
	F222LM02	M3	EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMP	2,63999	€
			Altres conceptes	108,46112	€
P-50	FDK2L001	U	PERICÓ PER TELECOMUNICACIONS PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT DE 70 X70 X70 CM DE DIMENSIONS INTERIORS AMB PERFILERIA MARC I TAPA DE FOSA DUCTIL B-125 INCLOU EXCAVACIÓ, CÀRREGA DE TERRA SOBRANT PER AL SEU TRANSPORT, SUBMINISTRAMENT, EXECUCIÓ D'ENTRADES, CONNEXIONS I SEGELLAT AMB MORTER DELS CONDUCTES. TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT.	456,16	€
	F2220020	M3	EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE MENYS DE 2 M DE FONDÀRIA AMB MITJANS	0,56137	€
	B2RAU100	T	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE DE RECICLATGE O TRANSFERÈNCIA DE	1,03627	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDKZL040	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL B-125 PER A ARQUETA DE 40X40 CM, TIP	31,99000	€
	BDK2L040	U	ARQUETA PER A TELECOMUNICACIONS DE 40X40X54,5 CM DE DIMENSIONS I	164,35000	€
	B0512401	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN	3,14950	€
			Altres conceptes	255,07286	€
P-51	FDK2UR12	U	PERICÓ PER UN O DOS CAPÇALS DE REG DE 60X60X60 CM LLIURES INTERIORS, FORMAT PER PARETS DE MAÓ CALAT DE 15 CM DE GRUIX TOTALMENT ARREBOSSADES AMB MORTER 1:3, SOBRE BASE DRENANT DE 20 CM DE GRAVA DE 15 MM DE DIÀMETRE. INCLOU L'EXCAVACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, PASSATUBS, TAPA DE FOSA DÚCTIL DE 60X 60 CM, DE RESISTÈNCIA B125 AMB TANCAMENT DE SEGURETAT, I QUALSEVOL MATERIAL O MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA.	227,12	€
	B0332020	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	2,91850	€
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DE	45,82200	€
	BDKZ3100	U	BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL DE LLUM LLIURE 60X60CM B125, AMB TA	44,00000	€
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGO	17,60000	€
			Altres conceptes	116,77950	€
P-52	FDKZIL06	U	MARC + TAPA FOSSA DÚCTIL., P / ARQU.SERVICIO, PAS UT.400X400MM, B125, COL.MORT. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE MARC QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	61,57	€
	B0710150	T	MORTERO PARA ALBAÑILERÍA, CLASE M 5 (5 N/MM2), EN SACOS, DE DESIGNA	0,14086	€
	BDKZH9B0	U	MARCO CUADRADO Y TAPA CUADRADA DE FUNDICIÓN DÚCTIL PARA ARQUE	41,54000	€
			Altres conceptes	19,88914	€
P-53	FDKZU020	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA DÚCTIL TIPUS C-250 DE DE 615X6150X50 MM I DE 52 KG DE PES, AMB BASTIMENT ESPECÍFIC PER A PANOT, COL·LOCAT AMB MORTER CIMENT	111,56	€
	BDKZU020	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA DÚCTIL C-250, DE 61	82,80000	€
			Altres conceptes	28,76000	€
P-54	FFB2945U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 I ÚS ALIMENTARI, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.	9,67	€
	BFB2940U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 I ÚS ALIMENTARI, DE 63 MM DE	3,28440	€
	BFWB2905	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 63 MM DE DIÀ	1,77300	€
	BFYB2905	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETIL	0,38000	€
			Altres conceptes	4,23260	€
P-55	FFB2E35U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32, MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.	5,75	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYB2705	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETIL	0,16000	€
	BFWB2705	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 40 MM DE DIÀ	0,85050	€
	BFB2E30U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 MARCAT AMB BANDA MARRÓ O	1,11180	€
			Altres conceptes	3,62770	€
P-56	FFB2F45U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32, MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT.	7,76	€
	BFYB2805	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETIL	0,24000	€
	BFWB2805	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, DE 50 MM DE DIÀ	1,19250	€
	BFB2F40U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 MARCAT AMB BANDA MARRÓ O	2,10120	€
			Altres conceptes	4,22630	€
P-57	FG22TL1K	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA	5,37	€
	BG22TL10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERI	3,74340	€
			Altres conceptes	1,62660	€
P-58	FG319234	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, BIPOLAR, DE SECCIÓ 2 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, COL·LOCAT EN TUB	2,10	€
	BG319230	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AM	1,19340	€
			Altres conceptes	0,90660	€
P-59	FG31H554	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB	4,33	€
	BG31H550	M	CABLE CON CONDUCTOR DE COBRE DE 0,6/1KV DE TENSIÓN ASIGNADA, CON	1,91760	€
			Altres conceptes	2,41240	€
P-60	FG380907	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA	14,15	€
	BGY38000	U	PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS ESPECIALES PARA CONDUCTORES	0,18000	€
	BG380900	M	CONDUCTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO, UNIPOLAR DE SECCIÓN 1X35MM	1,89720	€
			Altres conceptes	12,07280	€
P-61	FHG0Z003	U	LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL.LACIÓ D´ELECTRICITAT I ENLLUMENAT, INCLOSOS PROJECTES, DRETS DE VISAT, TAXES, INSPECCIONS PER A ORGANISMES HOMOLOGATS, TRAMITACIONS DAVANT INDÚSTRIA I TOTES LES GESTIONS NECESSÀRIES FINS A DEIXAR EN FUNCIONAMENT EL QUADRE.	1.995,47	€
			Sense descomposició	1.995,47000	€
P-62	FHG0Z006	U	DESPESES DE DRETS DE LA NOVA ESCOMESA A ENDESA. DESPESES DE DRETS DE LA NOVA ESCOMESA D'ENLLUMENAT A ENDESA.	1.428,57	€
			Sense descomposició	1.428,57000	€
P-63	FHGAU1R6	U	QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC DE MODEL IQ1317R DE CLEVER LIGHTING, O EQUIVALENT, AMB MÒDUL D'ESCOMESA I MESURA, MÒDUL D'ESTALVI QUE INCORPORA UN REDUCTOR DE FLUX, CONTROL	15.940,51	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			D'ENCESA I MÒDUL D'ABONAMENT. DISPOSA DE 6 SORTIDES REGULABLES I REARMABLES. CONTÉ UN SISTEMA DE TELECONTROL GSM/GPRS AMB RELLOTGE ASTRONÒMIC INCORPORAT CLEVERMASTER, I FOTOCÈL·LULA EXTERIOR AMB I SENSE RELLOTGE. PROTECCIONS PER A SERVEIS DEL QUADRE I SORTIDA MONOFÀSICA PER A REG, S'INCLOU TOT EL MATERIAL AUXILIAR NECESSARI DE CONNEXIÓ I MUNTATGE. INCLOU BANQUETA, INTERRUPTORS ICP, IGA, RELÈ DE SOBRETENSIONS PERMANENTS, IL·LUMINACIÓ INTERIOR I PRESSA DE CORRENT. INCLOU PRESA I PLACA DE TERRA, TOTALMENT INSTAL·LAT.		
	BGD2U010	U	PLACA DE PRESA DE TERRA DE 500X500X3 MM, D'ACER GALVANITZAT	44,50000	€
	BHGAU1R6	U	QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC DE MODEL	15.543,08000	€
	BG380900	M	CONDUCTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO, UNIPOLAR DE SECCIÓN 1X35MM	1,89720	€
			Altres conceptes	351,03280	€
P-64	FHR1UZ01	U	FANAL TIPUS ARNE DE 6,00 M D'ALÇADA DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, COMPOSTA PER COLUMNA CILÍNDRICA DE 114 MM DE DIÀMETRE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PINTAT (RAL9007), AMB 3 PROJECTORS ORIENTABLES A DIFERENT ALTURA (H5,3M/-120º; H4,5M/0°;H3,7/120º). TIPUS ARNE DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, DE 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ (INCLOU EXCAVACIÓ I DAU DE FORMIGÓ) I AMB LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA INTERIOR (INCLOU CAIXA DE CONNEXIONS I PROTECCIÓ), INCLOU PRESA DE TERRA, SUPORT I LLUMENERA. TOTALMENT INSTAL·LADA I ANIVELLADA	3.781,77	€
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DE	54,98640	€
	BG319330	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AM	24,96000	€
	BG322170	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE 450/750 V DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB	6,26000	€
	BGD2U010	U	PLACA DE PRESA DE TERRA DE 500X500X3 MM, D'ACER GALVANITZAT	44,50000	€
	BG46UE30	U	CAIXA DE CONNEXIONS I TALLACIRCUITS PER A UNA, ENTRADA TETRAPOLA	37,66000	€
	BHR1UJ01	U	COLUMNA URBIDERMIS SANTA & COL·LE ARNE S DE TIPUS CILÍNDRICA (D114	995,00000	€
	BHQL23Z1	U	PROJECTOR ORIENTABLE URBIDERMIS SANTA & COLE ARNE O EQUIVALENT	2.220,00000	€
	BHWMU001	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A COLUMNES	39,85000	€
	BHQL23Z0	U	BRAÇ DE FIXACIÓ A COLUMNA (D114MM) PER A PROJECTOR URBIDERMIS SA	270,00000	€
			Altres conceptes	88,55360	€
P-65	FHR1UZ02	U	FANAL TIPUS ARNE DE 4,40 M D'ALÇADA DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, COMPOSTA PER COLUMNA CILÍNDRICA DE 114 MM DE DIÀMETRE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PINTAT (RAL9007), AMB 2 PROJECTORS ORIENTABLES A LA MATEIXA ALTURA (H3,7M/0°;H3,7/180º). TIPUS ARNE DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, DE 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ (INCLOU EXCAVACIÓ I DAU DE FORMIGÓ) I AMB LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA INTERIOR (INCLOU CAIXA DE CONNEXIONS I PROTECCIÓ), INCLOU PRESA DE TERRA, SUPORT I LLUMENERA. TOTALMENT INSTAL·LADA I ANIVELLADA	2.727,41	€
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DE	54,98640	€
	BG319330	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AM	15,60000	€
	BG322170	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE 450/750 V DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB	6,26000	€
	BHQL23Z0	U	BRAÇ DE FIXACIÓ A COLUMNA (D114MM) PER A PROJECTOR URBIDERMIS SA	180,00000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG46UE30	U	CAIXA DE CONNEXIONS I TALLACIRCUITS PER A UNA, ENTRADA TETRAPOLA	37,66000	€
	BHQL23Z1	U	PROJECTOR ORIENTABLE URBIDERMIS SANTA & COLE ARNE O EQUIVALENT	1.480,00000	€
	BHWMU001	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A COLUMNES	39,85000	€
	BHR1UJ02	U	COLUMNA URBIDERMIS SANTA & COL·LE ARNE S DE TIPUS CILÍNDRICA (D114	780,00000	€
	BGD2U010	U	PLACA DE PRESA DE TERRA DE 500X500X3 MM, D'ACER GALVANITZAT	44,50000	€
			Altres conceptes	88,55360	€
P-66	FHR1UZ03	U	FANAL TIPUS ARNE DE 4,40 M D'ALÇADA DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, COMPOSTA PER COLUMNA CILÍNDRICA DE 114 MM DE DIÀMETRE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PINTAT (RAL9007), AMB 1 PROJECTOR ORIENTABLE A L'ALTURA H3,7M, TIPUS ARNE DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, DE 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ (INCLOU EXCAVACIÓ I DAU DE FORMIGÓ) I AMB LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA INTERIOR (INCLOU CAIXA DE CONNEXIONS I PROTECCIÓ), INCLOU PRESA DE TERRA, SUPORT I LLUMENERA. TOTALMENT INSTAL·LADA I ANIVELLADA	1.870,78	€
	BHQL23Z0	U	BRAÇ DE FIXACIÓ A COLUMNA (D114MM) PER A PROJECTOR URBIDERMIS SA	90,00000	€
	BHWMU001	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A COLUMNES	39,85000	€
	BHQL23Z1	U	PROJECTOR ORIENTABLE URBIDERMIS SANTA & COLE ARNE O EQUIVALENT	740,00000	€
	BG46UE30	U	CAIXA DE CONNEXIONS I TALLACIRCUITS PER A UNA, ENTRADA TETRAPOLA	18,83000	€
	BG322170	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE 450/750 V DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB	6,26000	€
	BG319330	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AM	7,80000	€
	B064300C	M3	FORMIGÓ HM-20/P/20/I DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA, GRANDÀRIA MÀXIMA DE	54,98640	€
	BHR1UJ02	U	COLUMNA URBIDERMIS SANTA & COL·LE ARNE S DE TIPUS CILÍNDRICA (D114	780,00000	€
	BGD2U010	U	PLACA DE PRESA DE TERRA DE 500X500X3 MM, D'ACER GALVANITZAT	44,50000	€
			Altres conceptes	88,55360	€
P-67	FJMZUZ20	U	CONNEXIÓ A LA XARXA GENERAL AMB ESCOMESA DE 2,5 M3/H. INCLOU ELS DRETS DE LA COMPANYIA, EL COMPTADOR VOLUMÈTRIC , EL RAMAL, CONNEXIONS, PERMISOS I ACCESSORIS. PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR	1.631,84	€
	BJMZUZ20	U	DRETS DE LA COMPANYIA PER A ESCOMESA DE 2M3/H FINS A MENYS DE 4 M	937,55000	€
	BJMZUZ21	U	RAMAL D'ESCOMESA INTERNA DE 20 MM	445,69000	€
	BJMZUZ22	U	DRETS DE SUBMINISTRAMENT, FIANÇA, IMPORT DEL COMPTADOR, QUOTA A	248,60000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-68	FJS1UZ10	U	BOCA DE REG AMB BASTIMENT I CAIXA DE FOSA DE FERRO, AMB RECOBRIMENT EPÒXID DE 250MC, AMB BRIDA D'ENTRADA RODONA DE 40 MM I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA O MADRID DE 45 MM, AMB ROSCA INTERIOR DE 1 1/2" I JUNTES EN EPDM, EQUIPADA AMB VÀLVULA, INCLOU ACCESSORIS DE CONNEXIÓ ARTICULADA FORMAT PER DOS COLZES I TUB DE PE ELECTROSOLDATS O METÀL·LICS I LA COL·LOCACIÓ A NIVELL I RECTA AMB MORTER.	313,34	€
	BJS1U030	U	BOCA DE REG AMB BASTIMENT I CAIXA DE FOSA DE FERRO, AMB BRIDA D'EN	160,72000	€
	BFBBUZ11	U	CONNEXIÓ EN T ELECTROSOLDADA DE 63 MM	23,49000	€
	BFBBUZ10	U	COLZE 63 MM, D'ALTA DENSITAT, ELECTROSOLDABLE	38,90000	€
			Altres conceptes	90,23000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-69	FJS51752	M	CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG DE 17 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 50 CM, INSTAL·LADA SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS	3,27	€
	BFYB2305	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETIL	0,02000	€
	BJS51750	M	TUB PER A REG PER DEGOTEIG DE 17 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AU	1,17600	€
			Altres conceptes	2,07400	€
P-70	FJS5R102	U	VÀLVULA DE RENTAT PER A INSTAL·LACIO DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1/2" DE DIÀMETRE, INTAL·LADA EN PERICÓ	12,92	€
	BJS5R100	U	VÀLVULA ANTIDRENANT O DE RENTAT AUTOMÀTICA PER A INSTAL·LACIO DE	4,76000	€
			Altres conceptes	8,16000	€
P-71	FJSATB50	U	PROGRAMADOR DE REG 9V, 4 EST	641,16	€
			SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PROGRAMADOR DE REG, DE 9V, DE 4 ESTACIONS BÀSIC.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BJSATB50	U	PROGRAMADOR 9V, 4 ESTACIONS	532,77000	€
			Altres conceptes	108,39000	€
P-72	FJSATB55	U	SISTEMA DE TELEGESTIÓ DE REG	544,52	€
			SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SISTEMA DE TELEGESTIÓ DE REG, COMPATIBLE AMB EL PROGRAMADOR 9V, 4 ESTACIONS.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BJSATB55	U	SISTEMA TELEGESTIO DE REG	436,13000	€
			Altres conceptes	108,39000	€
P-73	FJSC2ACA	U	SENSOR DE PLUJA REGULABLE AMB PROTECCIÓANTIVANDÀLICA EN ACER INOXIDABLE PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES, INSTAL·LAT A UNA ALÇÀRIA MÀXIMA D'1,5 M I CALIBRAT	372,12	€
	BJSC2AC1	U	SENSOR DE PLUJA REGULABLE AMB PROTECCIÓ ANTIVANDÀLICA EN ACER I	274,65000	€
			Altres conceptes	97,47000	€
P-74	FJSDC20G	U	PERICÓ CIRCULAR DE POLIRPOPILÈ, PER INSTAL·LACIONS DE REG, DE 25 CM DE DIÀMETRE I 25 CM D'ALÇADA, AMB TAPA AMB CARGOL PER TANCAR, COL·LOCADA SOBRE LLIT DE GRAVA, I REBLERT DE TERRA LATERAL	26,47	€
	B0330020	T	GRAVA DE CANTERA, PARA DRENAJES	0,49968	€
	BJSDC200	U	PERICÓ CIRCULAR DE POLIROPILÈ, PER INSTAL·LACIONS DE REG, DE 25 CM	11,55000	€
			Altres conceptes	14,42032	€
P-75	FJSFU238	U	CAPÇAL DE SECTOR DE REG PER DEGOTEIG DE 1´´ 1/2 DE DIÀMETRE NOMINAL I 10 BAR DE PRESSIÓ, TOTALMENT DESMUNTABLE, FORMAT PER: VÀLVULA D'ESFERA MANUAL DE PVC TIPUS SANDWICH DE RÀCORD PLA I ROSCA MASCLE, ELECTROVÀLVULA DE PAS TOTAL AMB REGULADOR DE CABAL I SOLENOIDE A 24 V AMB POSSIBILITAT D'OBERTURA MANUAL I DRENATGE INTERN I CONNEXIONS ESTANQUES. INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS DE LLAUTÓ I MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I AJUSTADA DINS DE PERICÓ	328,27	€
	BN74UR10	U	VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1´´1	141,71000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN31U010	U	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL PER A MUNTAR ENTRE BRIDES, TIPUS SANDWIC	26,71000	€
	BJSBU238	U	ELECTROVÀLVULA DE ROSCA FEMELLA TIPUS PGA DE RAIN BIRD O EQUIVAL	50,08000	€
	BJM6UR10	U	MANÒMETRE DE GLICERINA AMB CLAU DE PAS I GRADUAT DE 0 A 4 BARS	49,71000	€
	BJ65UR20	U	FILTRE DE MALLA AMB ROSCA MASCLE D'1 1/2´´ DN PER INTERCALAR A LA CA	16,32000	€
	BFWB1605	U	ACCESSORI PER A TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, DE 32 MM DE DIÀ	7,50000	€
			Altres conceptes	36,24000	€
P-76	FM21TB80	U	COL·LOCACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, RECUPERAT	185,77	€
			COL·LOCACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, RECUPERAT.		
			INCLOU CONNEXIÓ A CANONADA EXISTENT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. INCLOU DE PECES I ELEMENTS ESPECIALS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ.		
			INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
			Altres conceptes	185,77000	€
P-77	FM21TB81	U	HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE	527,52	€
			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, AMB DIÀMETRE NOMINAL DE SORTIDA I DE CONNEXIÓ A CANONADA EXISTENT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE.		
			INCLOU PERICÓ, MARC I TAPA, P.P. DE PECES I ELEMENTS ESPECIALS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BMY21000	U	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A HIDRANTS	2,02000	€
	BM213610	U	HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, AMB UNA SORTIDA DE 100	344,29000	€
			Altres conceptes	181,21000	€
P-78	FQ11TB12	U	BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE 175CM	1.052,99	€
			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE, DE 175CM DE LONGITUD, FORMAT PER ESTRUCTURA DE FUNDICIÓ D'ALUMINI I ACABAT A DEFINIR PER LA DF, SEIENT I RESPATLLER FORMAT PER LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 30MM DE GRUIX I LONGITUDS I SECCIONS VARIABLES, DE FUSTA TROPICAL, AMB DERTIFICAT FSC, I PROTEGIDES AMB OLI MONOCAPA. ELS CARGOLS D'ANCORATGE DELS LLISTONS SERÀN D'ACER AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT.		
			INCLOU L'ANCORATGE MITJANÇANT DOS PERNS D'ACER PER POTA, TRACTATS AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, QUE S'INTRODUEIXEN EN ELS ORIFICIS PRÈVIAMENT REALITZATS EN EL PAVIMENT I EMPLENATS AMB RESINA EPOXI, CIMENT RÀPID O SIMILAR. INCLOU TRACTAMENT ANTIGRAFITTI TIPUS PPAC01 O EQUIVALENT. INCLOU TRANSPORT, MUNTATGE I COL·LOCACIÓ.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQ11TB12	U	BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE 175CM	895,00000	€
	E8B4U110	M2	PINTAT ANTIGRAFFITI DE PARAMENT VERTICAL, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACI	30,53350	€
			Altres conceptes	127,45650	€
P-79	FQ11TB13	U	BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE 60CM	738,06	€
			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE, DE 60CM DE LONGITUD, FORMAT PER ESTRUCTURA DE FUNDICIÓ D'ALUMINI I ACABAT A DEFINIR PER LA DF, SEIENT I RESPATLLER FORMAT PER LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 30MM DE GRUIX I LONGITUDS I SECCIONS VARIABLES, DE FUSTA TROPICAL, AMB DERTIFICAT FSC, I PROTEGIDES AMB OLI MONOCAPA. ELS CARGOLS D'ANCORATGE DELS LLISTONS SERÀN D'ACER AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT. INCLOU L'ANCORATGE MITJANÇANT DOS PERNS D'ACER PER POTA, TRACTATS AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, QUE S'INTRODUEIXEN EN ELS ORIFICIS PRÈVIAMENT REALITZATS EN EL PAVIMENT I EMPLENATS AMB RESINA EPOXI, CIMENT RÀPID O SIMILAR. INCLOU TRACTAMENT ANTIGRAFITTI TIPUS PPAC01 O EQUIVALENT. INCLOU TRANSPORT,MUNTATGE I COL·LOCACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BQ11TB13	U	BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE 60CM	590,00000	€
	E8B4U110	M2	PINTAT ANTIGRAFFITI DE PARAMENT VERTICAL, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACI	20,61011	€
			Altres conceptes	127,44989	€
P-80	FQ14TB90	ML	BANC D'OBRA, DE MAÓ CERÀMIC, MESURES I COMPOSICIÓ VARIABLE.	371,70	€
			SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE BANC CERÀMIC DE MAÓ MASSÍS, DE DIMENSIONS 29X14CM I 4CM DE GRUIX, TIPUS ECOMANUAL DE PIERA O EQUIVALENT, COLOR A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT A PLEC DE O PLA, SEGONS ESPECEJAMENT DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1: 2: 10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165L, AMB BASE D'ESTRUCTURA DE SUPORT AMB BASE DE FORMIGÓ DE NETEJA HL-150 / P / 10, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DE L'ÀRID 10 MM, ABOCAT DE CAMIÓ I BASE DE BLOC DE FORMIGÓ DE MIDES 400X20X15CM, I REOMPLERT AMB MORTER. INCLOU PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR, ENCOFRAT I ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B0F1PB01	U	MAÓ MASSÍS ECOMANUAL LEVANTE , DE 28X13,5X4,5 CM, DE LA SERIE ECOM	272,02000	€
	E3Z1PF01	M2	CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT HL-150/P/10; E:10 CM	14,55385	€
	F618EM01	M2	BASE DE BLOC DE FORMIGÓ PER A RECOLZAMENT DE BLOC DE PEDRA	36,53471	€
	F222LM02	M3	EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMP	2,63999	€
			Altres conceptes	45,95145	€
P-81	FQ21TB14	U	PAPERERA MODEL VERONA ADVANCE, GRIS, 50L AMB VINIL	114,94	€
			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAPERERA MODELVERONA ADVANCE ESTANDAR MURAL GRIS, 50L, DE LA CASA AVANT SERIES O SIMILAR, DE PLÀSTIC,		

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			FIXADA A FANAL AMB RETOLACIÓ EN VINIL POLIMÈRIC LAMINAT ´´MATARÓ NETA´´ INCLÒS. TOTALMENT COL·LOCADA. INCLOU TOTES LES FEINES NECESSÀRIES PER A LA SEVA FIXACIÓ A FANAL. TOT SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I ESPECIFICACIONS. INCLOU LES PECES AUXILIARS PER AL CORRECTE MUNTATGE, TOTALMENT COL·LOCAT I TRACTAMENT ANTIENGANXINA I ANTIGRAFITTI DE TOTA LA SUPERFÍCIE VISTA.		
	BQ22TB14	U	PAPERERA MODEL VERONA ADVANCE, 50L AMB VINIL POLIMÈRIC LAMINAT	87,97000	€
	E8B4U110	M2	PINTAT ANTIGRAFFITI DE PARAMENT VERTICAL, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACI	11,98440	€
			Altres conceptes	14,98560	€
P-82	FQZ2TB10	U	HOTEL D'INSECTES 255X75X190 CM	2.216,46	€
			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HOTEL D'INSECTES DE DIMENSIONS 255 CM D'AMPLE, 75 CM DE PROFUNDITAT I 190 CM D'ALÇADA, FORMAT PELS SEGÜENTS ELEMENTS: - BASE DE FORMIGÓ EN MASSSA, HM-20 - ESTRUCTURA DE TAULELLS DE FUSTA MASSISSA TRACTADA EN AUTOCLAU CLASSE IV, DE CONÍFERA DE 4 CM DE GRUIX, FORMANT MARC PERIMETRAL, FIXADA AMB CARGOLARIA D'ACER GALVANITZAT, FORMANT GEOMETRÍA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE. - MALLA DE GALLINER PER LA PART INTERIOR DE L'HOTEL, FIXADA A TAULA DE FUSTA TRACTADA. - RAJOLA CERÀMICA DE 28X14X1,6CM, FIXADA AMB MORTER - RÈTOL XAPA D'ACER CORTEN, DE 140X15CM, 6MM DE GRUIX - MATERIAL INTERIOR PER INSECTES, SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE INCLOU BLOCS DE FORMIGÓ PREFABRICATS DE FORMIGÓ 40X40X60CM, SOBRE ELS QUALS ANIRÀ COL·LOCADA TOTA L'ESTRUCTURA. ELS MURS ANIRÀN TOTALMENT ATIRANTATS I COSITS AMB FILFERRO REFORÇAT ZN95AI5, GALVANITZAT, I ENCOFRATS DURANT EL MUNTATGE PER EVITAR DEFORMACIONS DE LA MALLA. MATERIALS PER L'HOTEL D'INSECTES: - NIVELL 1: PEDRES, CERÀMICA (BLOCS DE TERMOARCILLA) AMB PALLA I FANG. REOMPLERT MANUAL DE LES CARES VISTES AMB PEDRA DE LA ZONA CAREJADA MANUALMENT. - NIVELL 2: TRONCS GRANS DE PI FORADATS I CERÀMICA (TEULES) AMB PALLA. - NIVELL 3: TRONCS GRANS DE PI FORADATS I TRONCS PETITS. - NIVELL 4: PINYES, RESTES VEGETALS (ESCORÇA, PINASSA. TIGES D'ESBARZERS, ETC.) I CANYES REAPROFITADES. LA PARTIDA INCLOU P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	E618TB10	M2	MUR DE BLOC DE FORMIGÓ, 20CM, ARMAT	83,62000	€
	MBBYTB10	U	PLACA ACER CORTEN, 140X15, E=6MM AMB TEXT AMB IMPRIMACIÓ DE TEXT	770,00000	€
	E936TB10	M2	TAPA DE FORMIGÓ, HM-20/ B/20/IIA. E=10CM	6,54683	€
	E225TB10	M3	GRAVA PEDRA GRANÍTICA MURS; D.40-60 MM	3,95380	€
	G450U041	M3	FORMIGÓ HM-20 PER A REBLERTS DE RASES, INCLÒS COL·LOCACIÓ, VIBRAT	50,90898	€
	B0F1PB01	U	MAÓ MASSÍS ECOMANUAL LEVANTE , DE 28X13,5X4,5 CM, DE LA SERIE ECOM	233,45000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQZ2TB10	U	HOTEL D'INSECTES 150X50X200	1.048,80000	€
	F222LM01	M3	EXCAVACIÓ RASA AMP:<=2M,FOND.=<=2M	8,31438	€
			Altres conceptes	10,86601	€
P-83	FQZ5TB15	U	APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL ACER INOXIDABLE AISI 316, EN U H=75CM	212,28	€
			APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER INOXIDABLE AISI 316, DE 48X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA D'U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT I 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 75 CM D'AMPLADA, COL·LOCAT ENCASTAT AL PAVIMENT.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	BQZ5U112	U	APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER INOXIDABLE DE 48	178,82000	€
	B0714000	KG	MORTER SINTÈTIC EPOXI DE RESINES EPOXI	15,16000	€
			Altres conceptes	18,30000	€
P-84	FR3P0P03	M3	P03. MULCH. E=7CM	53,88	€
			SUBMINISTRAMENT I ESTESA D'ESCORÇA DE PI DE TRITURAT ROLDO DE 8 A 25 MM D'AGROVIVER, DE LES ESPÈCIES PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA, PROCEDENT DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE I DE PROXIMITAT DELS BOSCOS DE CATALUNYA, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.		
			EL PROCÉS D'OBTENCIÓ I TRANSFORMACIÓ DEL PRODUCTE COMPLEIX AMB ELS CRITERIS DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE MÉS EXIGENTS. SERÀ NECESSARI ENTREGAR CERTIFICATS DE L'EXPLOTACIÓ FORESTAL SOSTENIBLE.		
			INCLOU TRANSPORT A TERRA INCLOU TRANSPORT A OBRA I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF		
	BR3PLM01	M3	ESCORÇA DE PI DE TRITURAT ROLDO DE 8-25MM PINUS SYLVESTRIS I PINUS	36,82200	€
			Altres conceptes	17,05800	€
P-85	FR3PPT01	M3	GRAVA GRANÍTICA; D.50-70 MM	38,54	€
			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE GRAVA PROCEDENT DE PEDRA GRANÍTICA, DE 50-70 MM DE DIÀMETRE, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESTESA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B0332020	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, PER A DRENS	33,67500	€
			Altres conceptes	4,86500	€
P-86	FR3PTB03	M3	SÒL ESTRUCTURAL (100% GRAVES D50/70 + 10% TERRA FRANCA + 10% TERRA VEGETAL)	37,51	€
			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SÒL ESTRUCTURAL, FORMAT PER UN 100% DE GRAVES DE TIPUS CALCÀRIA DE DIÀMETRE DE 50 / 70MM, 10% DE TERRA FRANCA (AMB COMPOSICIÓ DE 50% DE SORRA + 40% DE LLIMS + 10% D'ARGILA) I 10 % DE TERRA VEGETAL, SUBMINISTRADA EN SACS I ESTESA AMB MITJANS ADEQUATS I NECESSARIS.		
			INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TREBALLS NECESSARIS PER A EXECUTAR LA TOPOGRAFIA DEFINITIVA DE PROJECTE COMPLINT AMB ELS CRITERIS DE		

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			QUALITAT ESTABLERTS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
			Altres conceptes	37,51000	€
P-87	FR3PTB75	M3	GRAVA CALCÀRIA; D.50-70 MM	34,31	€
			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE GRAVA PROCEDENT DE PEDRA CALCÀRIA, DE 50-70 MM DE DIÀMETRE, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.		
			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B0331300	T	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA CALCÀRIA, DE 50 A 70 MM	29,46550	€
			Altres conceptes	4,84450	€
P-88	FR3PTV00	M3	TERRA VEGETAL (75% SAULÓ + 25% TERRA VEGETAL)	42,58	€
			TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UN 75% SAULÓ GARBELLAT I 25% DE TERRA VEGETAL ADOBADA AMB CERTIFICAT DLLIURE DE MALES HERBES, AMB MITJANS MANUALS I NECESSARIS.		
			INCLOU DOS REGS FINS CAPACITAT DE CAMP DE LA TERRA VEGETAL APORTADA SEGONS INDICACIONS DE LA D.F.		
			LA PARTIDA INCLUYE TODOS LOS TRABAJOS, MEDIOS AUXILIARES Y MATERIALES QUE SEAN NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN Y ACABADO DE LA UNIDAD DE OBRA, SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF.		
	BR35TV00	M3	TERRA VEGETAL (75% SAULÓ GARBELLAT + 25% TERRA VEGETAL)	31,23750	€
			Altres conceptes	11,34250	€
P-89	FR48463J	U	SUBMINISTRAMENT DE CHAMAEROPS HUMILIS DE ALTURA DE 175 A 200 CM, EN CONTENIDOR CON UN DIÁMETRO 50 CM SUPERIOR AL DEL TRONCO	281,90	€
	BR48463J	U	CHAMAEROPS HUMILIS DE 175 A 200 CM DE ALTURA, EN CONTENIDOR CON U	281,90000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-90	FR486834	U	SUBMINISTRAMENT DE CYCAS REVOLUTA D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT DE 40 A 50 CM, EN CONTENIDOR AMB UN DIÀMETRE 30 CM SUPERIOR AL DEL TRONC	353,09	€
	BR486834	U	CYCAS REVOLUTA DE 40 A 50 CM D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EN CONTENIDOR AMB	353,09000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-91	FR48E83U	U	SUBMINISTRAMENT DE SYAGRUS ROMANZOFFIANA (ARECASTRUM ROMANZOFFIANUM) D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT DE 400 A 450 CM, EN CONTENIDOR AMB UN DIÀMETRE 50 CM SUPERIOR AL DEL TRONC	1.059,27	€
	BR48E83U	U	SYAGRUS ROMANZOFFIANA (ARECASTRUM ROMANZOFFIANUM) DE 400 A 450	1.059,27000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-92	FR48G82X	U	SUBMINISTRAMENT DE WASHINGTONIA ROBUSTA DE ALTURA DE ESTÍPITE DE 550 A 600 CM, CON CEPELLÓN CON UN DIÁMETRO 60 CM SUPERIOR AL DEL TRONCO	899,81	€
	BR48G82X	U	WASHINGTONIA ROBUSTA DE 550 A 600 CM D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, AMB PA DE	899,81000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-93	FR48TB20	U	SUBMINISTRAMENT DE BRAHEA ARMATA D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT DE 80 A 100 CM, EN CONTENIDOR	882,52	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR48TB20	U	BRAHEA ARMAT D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT DE 80 A 100 CM, EN CONTENIDOR	882,52000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-94	FR49VE04	U	SUBMINISTRAMENT DE ACHILLEA COARCTATA EN CONTENIDOR DE 2 L	3,55	€
	BR49VE04	U	ACHILLEA COARCTATA EN CONTENIDOR DE 2 L	3,55000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-95	FR4B7D33	U	SUBMINISTRAMENT DE CENTRANTHUS RUBER D'ALÇÀRIA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	3,88	€
	BR4B7D33	U	CENTRANTHUS RUBER D'ALÇÀRIA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	3,88000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-96	FR4D9831	U	SUBMINISTRAMENT DE FESTUCA GLAUCA EN CONTENIDOR DE 3 L	3,52	€
	BR4D9831	U	FESTUCA GLAUCA EN CONTENIDOR DE 3 L	3,52000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-97	FR4DVE05	U	SUBMINISTRAMENT DE GAURA LINDHEIMERI DE ALTURA DE 20 A 30 CM, EN CONTENIDOR DE 2 L	2,55	€
	BR4DVE05	U	GAURA LINDHEIMERI DE ALTURA DE 20 A 30 CM, EN CONTENIDOR DE 2 L	2,55000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-98	FR4EE251	U	SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA ANGUSTIFOLIA EN CONTENIDOR DE 3L	3,03	€
	BR4EE251	U	LAVANDULA ANGUSTIFOLIA EN CONTENIDOR DE 3L	3,03000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-99	FR4EVE07	U	SUBMINISTRAMENT DE LIRIOPE MUSCARI EN CONTENIDOR DE 3L	4,50	€
	BR4EVE07	U	LIRIOPE MUSCARI EN CONTENIDOR DE 3L	4,50000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-100	FR4G3233	U	SUBMINISTRAMENT DE PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3L	4,04	€
	BR4G3233	U	PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3L	4,04000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-101	FR4GAD33	U	SUBMINISTRAMENT DE PHLOMIS PURPUREA D'ALÇÀRIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	4,04	€
	BR4GAD33	U	PHLOMIS PURPUREA D'ALÇÀRIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L	4,04000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-102	FR4GVE08	U	SUBMINISTRAMENT DE PHORMIUM TENAX EN CONTENIDOR DE 5L	22,90	€
	BR4GVE08	U	PHORMIUM TENAX EN CONTENIDOR DE 5L	22,90000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-103	FR4H3G41	U	SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS 'PROSTRATUS' EN CONTENIDOR DE 3 L	3,03	€
	BR4H3G41	U	ROSMARINUS OFFICINALIS 'PROSTRATUS' EN CONTENIDOR DE 3 L	3,03000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-104	FR4HVE03	U	SUBMINISTRAMENT DE SALVIA LAVANDULIFOLIA DE ALTURA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3L	3,88	€
	BR4H9VE03	U	SALVIA LAVANDULIFOLIA DE ALTURA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3L	3,88000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-105	FR4JHM51	U	SUBMINISTRAMENT DE VIBURNUM TINUS EN CONTENIDOR DE 5 L	6,46	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR4JHM51	U	VIBURNUM TINUS EN CONTENIDOR DE 5 L	6,46000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-106	FR652159	U	PLANTACIÓ DE PALMÀCIA AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 0.5 A 1 M D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X80 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ	129,36	€
	BR341110	M3	COMPOST DE CLASE I, DE ORIGEN VEGETAL, SEGÚN NTJ 05C, SUMINISTRAD	11,13120	€
	B0315600	T	ARENA DE RÍO LAVADA DE 0,1 A 0,5 MM	38,70720	€
	B0111000	M3	AGUA	0,28480	€
			Altres conceptes	79,23680	€
P-107	FR652389	U	PLANTACIÓ DE PALMÀCIA AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 1.5 A 2 M D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 150X150X100 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	295,91	€
	B0315600	T	ARENA DE RÍO LAVADA DE 0,1 A 0,5 MM	108,86400	€
	BR341110	M3	COMPOST DE CLASE I, DE ORIGEN VEGETAL, SEGÚN NTJ 05C, SUMINISTRAD	31,30650	€
	B0111000	M3	AGUA	0,80100	€
			Altres conceptes	154,93850	€
P-108	FR652699	U	PLANTACIÓ DE PALMÀCIA AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 5 A 7 M D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 200X200X100 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	654,41	€
	B0111000	M3	AGUA	1,42400	€
	B0315600	T	ARENA DE RÍO LAVADA DE 0,1 A 0,5 MM	193,53600	€
	BR341110	M3	COMPOST DE CLASE I, DE ORIGEN VEGETAL, SEGÚN NTJ 05C, SUMINISTRAD	55,65600	€
			Altres conceptes	403,79400	€
P-109	FR662228	U	PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR DE 1.5 A 3 L, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 30X30X30 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	7,94	€
	BR341150	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTR	0,51557	€
	B0315601	T	SORRA DE RIU RENTADA DE 0,1 A 0,5 MM, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M	2,11211	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0111000	M3	AGUA	0,00890	€
			Altres conceptes	5,30342	€
P-110	FR662338	U	PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR DE 3 A 5 L, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 40X40X30 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	13,77	€
	B0111000	M3	AGUA	0,01780	€
	B0315601	T	SORRA DE RIU RENTADA DE 0,1 A 0,5 MM, SUBMINISTRADA EN SACS DE 0,8 M	3,74825	€
	BR341150	M3	COMPOST DE CLASSE I, D'ORIGEN VEGETAL, SEGONS NTJ 05C, SUBMINISTR	0,91656	€
			Altres conceptes	9,08739	€
P-111	FRZ51200	U	FIXACIÓ DINS DEL CLOT DE PLANTACIÓ DE PA DE TERRA D'ARBRE DE PERÍMETRE ENTRE 23 I 47 CM, AMB SISTEMA DE SUBJECCIÓ FORMAT PER TRES ANCORATEGS METÀL·LICS, CABLES, CINGLA I SISTEMA TENSOR	159,06	€
	BRZ51200	U	CONJUNTO PARA FIJACIÓN DE CEPELLÓN DE ÁRBOL DE PERÍMETRO ENTRE	63,31000	€
			Altres conceptes	95,75000	€
P-112	G7B1TP02	M2	GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT DE 190GR/M2 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE GEOTÈXTIL FORMAT PER FILTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 190 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	3,59	€
	B7B111D0	M2	GEOTÈXTIL FORMAT PER FELTRE DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT, LLIGAT MECÀN	1,77100	€
			Altres conceptes	1,81900	€
P-113	G9750R02	M	R02 - REMAT DE PAVIMENT AMB LLAMBORDA ECOKLINKER COL·LOCAT DE CANTELL. 20X10X5CM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REMAT DE PAVIMENT, FORMAT PER PECES DE LLAMBORDA ECOKLINKER, DE PIERA O EQUIVALENT, DE DIMENSIONS 20X10CM I 5CM DE GRUIX, IGUAL QUE EL PAVIMENT, COL·LOCADA DE CANTELL SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ. INCLOU: - SUBMINISTRAMENT I APILAMENT DEL MATERIAL, TALL DE EL MATEIX QUAN SIGUI NECESSARI, CREUETES DE PVC, LA PART PROPORCIONAL DE SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REJUNTAT AMB SORRA, INCLOSA LA NETEJA, MATERIALS I TREBALLS AUXILIARS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ. TOT SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I DOCUMENTACIÓ ADJUNTA. - P.P D'ADAPTACIÓ D'ESPECEJAMENT A LES TAPES D'ARQUETES I / O POUS DE SERVEIS PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MESURA EN EL TALL 3 PECES COM A MÍNIM. NO S'ADMETRAN PECES QUE, UN COP TALLADES, SIGUIN INFERIOR A 3/4 PARTS DE LA DIMISSIÓ ORIGINAL NI LA COL·LOCACIÓ DE PECES " A GANIVET. PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ, SEGUINT ELS CRITERIS ANTERIORS. EN QUALSEVOL CAS, EL CONTRACTISTA PRESENTARÀ A LA DF EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DEL PAVIMENT ABANS D'EXECUTAR. NO ES COL·LOCARÀ EL PAVIMENT FINS QUE NO ES TINGUIN ELS RESULTATS DELS ASSAJOS MARCAT EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, UNA VEGADA COL·LOCAT EL PAVIMENT,	8,72	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			S'HAURÀ DE MANTENIR NET PROTEGIT FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.		
	B0F10R04	U	MAÓ ECO KLINKER DE PIERA, 20X10X5CM	5,20200	€
	B0710250	T	MORTER PER A RAM DE PALETA, CLASSE M 5 (5 N/MM2), A GRANEL, DE DESI	0,08056	€
	B0111000	M3	AGUA	0,00018	€
			Altres conceptes	3,43726	€
P-114	GF13TB82	M	TUB PER ABASTIMENT HIDRANT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TUB D'ACER NEGRE DE DIÀMETRE NOMINAL SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE, PINTAT AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ I DOS D'ACABAT. S'INCLOU P.P. DE D'ACCESSORIS. INSTAL·LACIÓ SOTERRADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	85,44	€
	BF132A18	M	TUB D'ACER NEGRE AMB SOLDADURA HELICOÏDAL DE 200 MM DE DIÀMETRE	41,32000	€
	K89F5BJC	M	PINTAT DE TUB D'ACER, A L'ESMALT SINTÈTIC, AMB DUES CAPES D'IMPRIMA	9,41300	€
			Altres conceptes	34,70700	€
P-115	H000GR01	U	GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ PARTIDA EN CONCEPTE DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ GENERATS A OBRA AMB CRITERI D'AMIDAMENT SEGONS CÀLCUL TEÒRIC D'ESTUDI DE RESIDUS.	1.956,83	€
			Sense descomposició	1.956,83000	€
P-116	HRE2VE50	U	PROTECCIÓ TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTA PROTECCIÓ INDIVIDUAL DE TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTES LLIGADES ENTRE SI AMB FILFERRO, DE 2 M D'ALÇÀRIA MÍNIMA, COL·LOCADES SOBRE MATERIAL AMB FUNCIÓ D'ENCONXAT, AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	59,60	€
	B1Z0A010	KG	FILFERRO ACER GALVANITZAT, PER A SEGURETAT I SALUT	1,09500	€
	B1Z0D300	M3	LLATA DE FUSTA DE PI, PER A SEGURETAT I SALUT	20,59392	€
	B1Z73100	M2	PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS), DE 10 MM DE GRUIX, DE 30 KPA DE	1,11200	€
			Altres conceptes	36,79908	€
P-117	K21MTB80	U	DESMUNTATGE D'HIDRANT SOTERRAT EXISTENT DESMUNTATGE D'HIDRANT SOTERRAT EXISTENT, AMB MITJANS NECESSARIS, AMB RECUPERACIÓ DEL MATERIAL PER A LA SEVA POSTERIOR UBICACIÓ EN UN ALTRE EMPLAÇAMENT, SENSE DETERIORAR ELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, I CÀRREGA MANUAL DE RUMNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU DESMUNTATGE DELS ELEMENTS DE FIZACIÓ, PERICÓ I TOTS ELS ELEMENTS QUE FORMIN PART DE L'ELEMENT, DESCONNEXIÓ DE LA XARXA D'ALIMENTACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	42,24	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	42,24000	€
P-118	NOTARE00	U	NOTA CAPÍTOL REMATS CAPÍTOL AMB PARTIDES A EXECUTAR EN CAS DE QUE NO S'EXECUTI L'AMBIT 3B	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-119	PC08TB80	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ, INCLOS MARC I TAPA PARCS I JARDINS BCN. INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF.	207,62	€
	B0111000	M3	AGUA	0,00356	€
	B0512401	T	CEMENTO PÓRTLAND CON CALIZA CEM II/B-L 32,5 R SEGÚN UNE-EN 197-1, EN	0,52912	€
	BDKZHJBA	U	BASTIMENT QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL TIPUS PARCS I JA	145,78000	€
	B0F1K2A1	U	MAÓ CALAT R-25, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, S	16,67558	€
			Altres conceptes	44,63174	€
P-120	PREV0001	M2	*	55,00	€
			Sense descomposició	55,00000	€

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA	
Capítol	01	TREBALLS PREVIS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HRE2VE50	U	PROTECCIÓ TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTA PROTECCIÓ INDIVIDUAL DE TRONC D'ARBRE AMB ESTRUCTURA DE FUSTES LLIGADES ENTRE SI AMB FILFERRO, DE 2 M D'ALÇÀRIA MÍNIMA, COL·LOCADES SOBRE MATERIAL AMB FUNCIÓ D'ENCONXAT, AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 116)	59,60	8,000	476,80

TOTAL	Capítol	01.01	476,80

Obra	01	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA	
Capítol	02	PREPARACIÓ DEL TERRENY	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR3PTB03	M3	SÒL ESTRUCTURAL (100% GRAVES D50/70 + 10% TERRA FRANCA + 10% TERRA VEGETAL) SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SÒL ESTRUCTURAL, FORMAT PER UN 100% DE GRAVES DE TIPUS CALCÀRIA DE DIÀMETRE DE 50 / 70MM, 10% DE TERRA FRANCA (AMB COMPOSICIÓ DE 50% DE SORRA + 40% DE LLIMS + 10% D'ARGILA) I 10 % DE TERRA VEGETAL, SUBMINISTRADA EN SACS I ESTESA AMB MITJANS ADEQUATS I NECESSARIS. INCLOU P.P. DE MITJANS AUXILIARS I TREBALLS NECESSARIS PER A EXECUTAR LA TOPOGRAFIA DEFINITIVA DE PROJECTE COMPLINT AMB ELS CRITERIS DE QUALITAT ESTABLERTS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 86)	37,51	654,200	24.539,04
2	FR3PTV00	M3	TERRA VEGETAL (75% SAULÓ + 25% TERRA VEGETAL) TERRA VEGETAL DE JARDINERIA DE CATEGORIA ALTA, AMB UN 75% SAULÓ GARBELLAT I 25% DE TERRA VEGETAL ADOBADA AMB CERTIFICAT DLLIURE DE MALES HERBES, AMB MITJANS MANUALS I NECESSARIS. INCLOU DOS REGS FINS CAPACITAT DE CAMP DE LA TERRA VEGETAL APORTADA SEGONS INDICACIONS DE LA D.F. LA PARTIDA INCLUYE TODOS LOS TRABAJOS, MEDIOS AUXILIARES Y MATERIALES QUE SEAN NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN Y ACABADO DE LA UNIDAD DE OBRA, SEGÚN PLANOS DE PROYECTO E INDICACIONES DE LA DF. (P - 88)	42,58	328,995	14.008,61
3	FR3PTB75	M3	GRAVA CALCÀRIA; D.50-70 MM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE GRAVA PROCEDENT DE PEDRA CALCÀRIA, DE 50-70 MM DE DIÀMETRE, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS.	34,31	302,170	10.367,45

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

PRESSUPOST

			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 87)			
4	PREV0001	M2	* (P - 120)	55,00	90,000	4.950,00

TOTAL	Capítol	01.02	53.865,10

Obra	01	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA	
Capítol	03	PAVIMENTACIÓ	
Titol 3	01	BASES I SUBBASES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9361P01	M3	P01 - BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/10/I SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BASE DE FORMIGÓ BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/10/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DE L'ÀRID 10 MM, ABOCAT AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS, AMB ESTÈS I VIBRAT MANUAL I / O MECÀNIC, ACABAT MESTREJADA. INCLOU: - P.P. DE REPLANTEIG DE COTA DE PAVIMENT - P.P. D'ENCOFRAT I DESENCOFRAT NECESSARI, INCLOENT DESENCOFRAT PERDUT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. CRITERI D'AMIDAMENT DE PROJECTE: MESURAMENT TEÒRICA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE. EN EL PREU DE EL SUBMINISTRAMENT ES CONTEMPLARAN LES MERMES (P - 28)	92,52	132,750	12.282,03
2	F9230P02	M3	P02 - SUBBASE DE GRAVA GRANULAR RECICLAT, D.4/20MM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE SUBBASE DE GRAVA GRANULAR RECICLADA, DE MIDA DE 4 A 20 MM, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 27)	23,10	28,888	667,31

TOTAL	Titol 3	01.03.01	12.949,34

Obra	01	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA	
Capítol	03	PAVIMENTACIÓ	
Titol 3	02	PAVIMENTS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9DL0P01	M2	P01 - PAVIMENT DE PECES DE LLAMBORDA ECOKLINKER, REJUNTAT AMB SORRA. 20X10X5CM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE PECES DE LLAMBORDA ECO KLINKER, DE PIERA O EQUIVALENT, DE	86,49	885,000	76.543,65

			DIMENSIONS 20X10CM I 5CM DE GRUIX, COLOR A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT SEGONS ESPECEJAMENT ESPECIFICAT EN PLÀNOLS DE PROJECTE, REJUNTAT AMB SAULÓ I SOBRE LLIT DE MORTER DE 3 CM DE GRUIX DE MORTER MIXT 1:2:10 ELABORAT A L'OBRA. INCLOU: - SUBMINISTRAMENT I APILAMENT DEL MATERIAL, TALL DE EL MATEIX QUAN SIGUI NECESSARI, CREUETES DE PVC, LA PART PROPORCIONAL DE SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REJUNTAT AMB SORRA, INCLOSA LA NETEJA, MATERIALS I TREBALLS AUXILIARS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ. TOT SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I DOCUMENTACIÓ ADJUNTA. - P.P D'ADAPTACIÓ D'ESPECEJAMENT A LES TAPES D'ARQUETES I/O POUS DE SERVEIS PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MESURA EN EL TALL 3 PECES COM A MÍNIM. NO S'ADMETRAN PECES QUE, UN COP TALLADES, SIGUIN INFERIOR A 3/4 PARTS DE LA DIMISSIÓ ORIGINAL NI LA COL·LOCACIÓ DE PECES " A GANIVET". PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ, SEGUINT ELS CRITERIS ANTERIORS. EN QUALSEVOL CAS, EL CONTRACTISTA PRESENTARÀ A LA DF EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DEL PAVIMENT ABANS D'EXECUTAR. NO ES COL·LOCARÀ EL PAVIMENT FINS QUE NO ES TINGUIN ELS RESULTATS DELS ASSAJOS MARCAT EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, UNA VEGADA COL·LOCAT EL PAVIMENT, S'HAURÀ DE MANTENIR NET I PROTEGIT FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 35)			
2	F9F51P02	M2	P02 - PAVIMENT DE LLOSA DE FORMIGÓ FILTRANT, AMB FARCIT DE JUNTES AMB GRAVETA. 60X40X10CM. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE LLOSA DE FORMIGÓ PREFABRICAT, MODEL FILTRA, DE BREINCO O EQUIVALENT, DE DIMENSIONS 60X40 I 10CM DE GRUIX, COLOR A DEFINIR PER LA DF, CLASSE 3, COL·LOCAT A TUC DE MACETA, SOBRE LLIT DE GRAVETA DE DIÀMETRE 3/8MM, AMB FARCIT DE JUNTES AMB ULL DE PERDIU DE DIÀMETRE 3/8 MM I COMPACTACIÓ DEL PAVIMENT ACABAT. INCLOU: - P.P. DE PECES TALLADES I ENTREGUES AMB ELEMENTS SINGULARS PER ACONSEGUIR ESPECEJAMENT ESPECIFICAT EN PROJECTE - P.P D'ADAPTACIÓ D'ESPECEJAMENT A LES TAPES D'ARQUETES I / O POUS DE SERVEIS PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MESURA EN EL TALL 3 PECES COM A MÍNIM. NO S'ADMETRAN PECES QUE, UN COP TALLADES, SIGUIN INFERIOR A 3/4 PARTS DE LA DIMISSIÓ ORIGINAL NI LA COL·LOCACIÓ DE PECES " A GANIVET. PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ, SEGUINT ELS CRITERIS ANTERIORS. EN QUALSEVOL CAS, EL CONTRACTISTA PRESENTARÀ A LA DF EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DEL PAVIMENT ABANS D'EXECUTAR. NO ES COL·LOCARÀ EL PAVIMENT FINS QUE NO ES TINGUIN ELS RESULTATS DELS ASSAJOS MARCAT EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, UNA VEGADA COL·LOCAT EL PAVIMENT, S'HAURÀ DE MANTENIR NET PROTEGIT FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA. - P.P. DE REJUNTAT AMB GRAVETA, ESCOMBRAT I POSTERIOR REGAT PER DEIXAR ELS BUITS PLENS. - P.P. DE VARILLA, DE 80CM, PER A FIXACIÓ DE LLOSA EN	41,86	361,100	15.115,65

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

			ZONES DE PARTERRE LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 38)			
3	FR3P0P03	M3	P03. MULCH. E=7CM SUBMINISTRAMENT I ESTESA D'ESCORÇA DE PI DE TRITURAT ROLDO DE 8 A 25 MM D'AGROVIVER, DE LES ESPÈCIES PINUS SYLVESTRIS I PINUS PINEA, PROCEDENT DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE I DE PROXIMITAT DELS BOSCOS DE CATALUNYA, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. EL PROCÉS D'OBTENCIÓ I TRANSFORMACIÓ DEL PRODUCTE COMPLEIX AMB ELS CRITERIS DE GESTIÓ FORESTAL SOSTENIBLE MÉS EXIGENTS. SERÀ NECESSARI ENTREGAR CERTIFICATS DE L'EXPLOTACIÓ FORESTAL SOSTENIBLE. INCLOU TRANSPORT A TERRA INCLOU TRANSPORT A OBRA I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF (P - 84)	53,88	39,242	2.114,36
4	PREV0001	M2	* (P - 120)	55,00	150,000	8.250,00
TOTAL	Titol 3		01.03.02			102.023,66

Obra	01	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA
Capítol	03	PAVIMENTACIÓ
Titol 3	03	REMATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F96A0R01	M	R01 - PLATINA SIMPLE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, EN "L", 15X6CM, E=10MM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PLATINA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, DE 10MM DE GRUIX, EN L, DE DIMENSIONS DE BASE 6CM I ALÇADA 15CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ. INCLOU ELEMENTS MET'AL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA CADA 50CM. TOT EL CONJUNT GALVANITZAT EN CALENT INCLOSES SOLDADURES. S'ENTREGARÀ DOCUMENTACIÓ QUE CERTIFIQUEN LA QUALITAT DEL GALVANITZAT I LA SEVA PROCEDÈNCIA PRÈVIAMENT LA SEVA SUBMINISTRAMENT A OBRA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 30)	58,26	112,410	6.549,01
2	G9750R02	M	R02 - REMAT DE PAVIMENT AMB LLAMBORDA ECOKLINKER COL·LOCAT DE CANTELL. 20X10X5CM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REMAT DE PAVIMENT, FORMAT PER PECES DE LLAMBORDA ECOKLINKER, DE PIERA O EQUIVALENT, DE DIMENSIONS 20X10CM I 5CM DE GRUIX, IGUAL QUE EL PAVIMENT, COL·LOCADA DE CANTELL SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ.	8,72	132,640	1.156,62

INCLOU:
- SUBMINISTRAMENT I APILAMENT DEL MATERIAL, TALL DE EL MATEIX QUAN SIGUI NECESSARI, CREUETES DE PVC, LA PART PROPORCIONAL DE SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REJUNTAT AMB SORRA, INCLOSA LA NETEJA, MATERIALS I TREBALLS AUXILIARS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ. TOT SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I DOCUMENTACIÓ ADJUNTA.
- P.P D'ADAPTACIÓ D'ESPECEJAMENT A LES TAPES D'ARQUETES I / O POUS DE SERVEIS PER TAL DE REPARTIR LA MANCA DE MESURA EN EL TALL 3 PECES COM A MÍNIM. NO S'ADMETRAN PECES QUE, UN COP TALLADES, SIGUIN INFERIOR A 3/4 PARTS DE LA DIMISSIÓ ORIGINAL NI LA COL·LOCACIÓ DE PECES '' A GANIVET. PER A LA FORMACIÓ DE TRAMS CURVILINIS O EN DIAGONAL, ES CONSULTARÀ A LA DF PER TAL DE REPLANTEJAR IN SITU LA MILLOR SOLUCIÓ, SEGUINT ELS CRITERIS ANTERIORS. EN QUALSEVOL CAS, EL CONTRACTISTA PRESENTARÀ A LA DF EL PROCÉS D'EXECUCIÓ DEL PAVIMENT ABANS D'EXECUTAR. NO ES COL·LOCARÀ EL PAVIMENT FINS QUE NO ES TINGUIN ELS RESULTATS DELS ASSAJOS MARCAT EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT, UNA VEGADA COL·LOCAT EL PAVIMENT, S'HAURÀ DE MANTENIR NET PROTEGIT FINS A LA RECEPCIÓ DE L'OBRA.

LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 113)

TOTAL	Titol 3	01.03.03		7.705,63
Obra		01	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA	
Capítol		04	CONSTRUCCIONS I MOBILIARI	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ14TB90	ML	BANC D'OBRA, DE MAÓ CERÀMIC, MESURES I COMPOSICIÓ VARIABLE. SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE BANC CERÀMIC DE MAÓ MASSÍS, DE DIMENSIONS 29X14CM I 4CM DE GRUIX, TIPUS ECOMANUAL DE PIERA O EQUIVALENT, COLOR A DEFINIR PER LA DF, COL·LOCAT A PLEC DE O PLA, SEGONS ESPECEJAMENT DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1: 2: 10, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165L, AMB BASE D'ESTRUCTURA DE SUPORT AMB BASE DE FORMIGÓ DE NETEJA HL-150 / P / 10, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DE L'ÀRID 10 MM, ABOCAT DE CAMIÓ I BASE DE BLOC DE FORMIGÓ DE MIDES 400X20X15CM, I REOMPLERT AMB MORTER. INCLOU PART PROPORCIONAL D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR, ENCOFRAT I ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 80)	371,70	139,050	51.684,89

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

2	E9WZTB01	M	JARDINERA FORMADA AMB TRAVESSES DE PI TRACTAT EN AUTOCLAU I ESTAQUES DE CASTANYER SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE JARDINERA, FORMAT PER: - 3 TRAVESSES DE FUSTA DE PI TORNEJATS I TRACTATS EN AUTOCLAU CLASSE IV, ACABAT A SERRA DE 18 CM DE DIÀMETRE. COL·LOCATS EN HORITZONTAL UNITS PER MITJÀ DE VARETA ROSCADA D'ACER DE 1 CM DE DIÀMETRE 100CM DE LONGITUD. - 1 ESTACA DE FUSTA DE CASTANYER ACABAT EN PUNTA DE 10 CM DE DIÀMETRE I 150 CM DE LONGITUD. FUSTA D'EXTERIOR SENSE PELAR NI TRACTAR. COL·LOCADA CADA 1,45 METRES. ENCASTADA EN TERRENY 1M I UNIT PER MITJÀ DE CARGOL ROSCAT DE CAP PLA D'ACER GALVANITZAT DE 8 MM DE DIÀMETRE I 30 CM DE LONGITUD . INCLOU P.P. D'ADAPTACIÓ LONGITUDS DE LES ESTAQUES SEGONS LA TOPOGRAFIA DEL TERRENY. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 4)	84,29	105,890	8.925,47
3	FQ11TB12	U	BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE 175CM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE, DE 175CM DE LONGITUD, FORMAT PER ESTRUCTURA DE FUNDICIÓ D'ALUMINI I ACABAT A DEFINIR PER LA DF, SEIENT I RESPATLLER FORMAT PER LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 30MM DE GRUIX I LONGITUDS I SECCIONS VARIABLES, DE FUSTA TROPICAL, AMB DERTIFICAT FSC, I PROTEGIDES AMB OLI MONOCAPA. ELS CARGOLS D'ANCORATGE DELS LLISTONS SERÀN D'ACER AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT. INCLOU L'ANCORATGE MITJANÇANT DOS PERNS D'ACER PER POTA, TRACTATS AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, QUE S'INTRODUEIXEN EN ELS ORIFICIS PRÈVIAMENT REALITZATS EN EL PAVIMENT I EMPLENATS AMB RESINA EPOXI, CIMENT RÀPID O SIMILAR. INCLOU TRACTAMENT ANTIGRAFITTI TIPUS PPAC01 O EQUIVALENT. INCLOU TRANSPORT, MUNTATGE I COL·LOCACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 78)	1.052,99	3,000	3.158,97
4	FQ11TB13	U	BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE 60CM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BANC MODEL NEOROMÁNTICO LIVIANO. DE SANTA&COLE, DE 60CM DE LONGITUD, FORMAT PER ESTRUCTURA DE FUNDICIÓ D'ALUMINI I ACABAT A DEFINIR PER LA DF, SEIENT I RESPATLLER FORMAT PER LLISTONS DE FUSTA MASSISSA DE 30MM DE GRUIX I LONGITUDS I SECCIONS VARIABLES, DE FUSTA TROPICAL, AMB DERTIFICAT FSC, I PROTEGIDES AMB OLI MONOCAPA. ELS CARGOLS D'ANCORATGE DELS LLISTONS SERÀN D'ACER AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT. INCLOU L'ANCORATGE MITJANÇANT DOS PERNS D'ACER PER POTA, TRACTATS AMB PROTECCIÓ ANTIOXIDANT, QUE S'INTRODUEIXEN EN ELS ORIFICIS PRÈVIAMENT REALITZATS EN EL PAVIMENT I EMPLENATS AMB RESINA EPOXI, CIMENT RÀPID O SIMILAR. INCLOU TRACTAMENT ANTIGRAFITTI TIPUS PPAC01 O EQUIVALENT. INCLOU TRANSPORT,MUNTATGE I COL·LOCACIÓ.	738,06	7,000	5.166,42

			LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 79)			
5	F9B3TB70	U	PEÇA PER A FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC. 120X75CM SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC, DE MIDES 120X75CM, AMB PEÇA DE PEDRA NATURAL DE PEDRERA FLORESTA MARRÓ, AMB ACABAT A DEFINIR PER LA DF, I AMB ARESTES MATADES. EL GRUIX DELS BLOCS SERÀ D'UNS 15CM, I AMB FONS DE SEIENT DE DIMENSIONS VARIABLES SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE, TALLAT DELS COSTATS ESBIAIXAT A DEFINIR PER LA DF. INCLOU PART PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER A GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE. LA GEOMETRIA DELS BLOCS SEGUIRÀ ELS CRITERIS ESTABLERTS EN PLÀNOLS DE PROJECTE, PER A FORMAR SEIENT. INCLOU TRANSPORT INTERIOR DES DE ZONA D'ACOPI A ZONA DE COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 32)	249,37	4,000	997,48
6	F9B3TB71	U	PEÇA PER A FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC. 120X45CM SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC, DE MIDES 120X45CM, AMB PEÇA DE PEDRA NATURAL DE PEDRERA FLORESTA MARRÓ, ACABAT A DEFINIR PER LA DF, I AMB ARESTES MATADES. EL GRUIX DELS BLOCS SERÀ D'UNS 15CM , I AMB FONS DE SEIENT DE DIMENSIONS VARIABLES SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE, TALLAT DELS COSTATS ESBIAIXAT A DEFINIR PER LA DF. INCLOU PART PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER A GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE. LA GEOMETRIA DELS BLOCS SEGUIRÀ ELS CRITERIS ESTABLERTS EN PLÀNOLS DE PROJECTE, PER A FORMAR SEIENT. INCLOU TRANSPORT INTERIOR DES DE ZONA D'ACOPI A ZONA DE COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 33)	184,80	34,000	6.283,20
7	F9B3TB72	U	PEÇA PER A FORMACIÓ DE RESPATLLER DE BANC. SUBMINISTRAMENT I FORMACIÓ DE SEIENT DE BANC AMB PEÇA, DE MIDES I DISSENY SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE, DE PEDRA NATURAL DE PEDRERA FLORESTA MARRÓ, ACABAT A DEFINIR PER LA DF I AMB ARESTES MATADES. INCLOU PART PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ NECESSARIS PER A GARANTIR LA CORRECTA EXECUCIÓ DE LA PARTIDA. TOT SEGONS DETALLS DE PROJECTE. LA GEOMETRIA DELS BLOCS SEGUIRÀ ELS CRITERIS ESTABLERTS EN PLÀNOLS DE PROJECTE, PER A FORMAR SEIENT. INCLOU TRANSPORT INTERIOR DES DE ZONA D'ACOPI A ZONA	323,56	7,000	2.264,92

			DE COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 34)			
8	FQZ2TB10	U	HOTEL D'INSECTES 255X75X190 CM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HOTEL D'INSECTES DE DIMENSIONS 255 CM D'AMPLE, 75 CM DE PROFUNDITAT I 190 CM D'ALÇADA, FORMAT PELS SEGÜENTS ELEMENTS: - BASE DE FORMIGÓ EN MASSSA, HM-20 - ESTRUCTURA DE TAULELLS DE FUSTA MASSISSA TRACTADA EN AUTOCLAU CLASSE IV, DE CONÍFERA DE 4 CM DE GRUIX, FORMANT MARC PERIMETRAL, FIXADA AMB CARGOLARIA D'ACER GALVANITZAT, FORMANT GEOMETRÍA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE. - MALLA DE GALLINER PER LA PART INTERIOR DE L'HOTEL, FIXADA A TAULA DE FUSTA TRACTADA. - RAJOLA CERÀMICA DE 28X14X1,6CM, FIXADA AMB MORTER - RÈTOL XAPA D'ACER CORTEN, DE 140X15CM, 6MM DE GRUIX - MATERIAL INTERIOR PER INSECTES, SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE INCLOU BLOCS DE FORMIGÓ PREFABRICATS DE FORMIGÓ 40X40X60CM, SOBRE ELS QUALS ANIRÀ COL·LOCADA TOTA L'ESTRUCTURA. ELS MURS ANIRÀN TOTALMENT ATIRANTATS I COSITS AMB FILFERRO REFORÇAT ZN95AI5, GALVANITZAT, I ENCOFRATS DURANT EL MUNTATGE PER EVITAR DEFORMACIONS DE LA MALLA. MATERIALS PER L'HOTEL D'INSECTES: - NIVELL 1: PEDRES, CERÀMICA (BLOCS DE TERMOARCILLA) AMB PALLA I FANG. REOMPLERT MANUAL DE LES CARES VISTES AMB PEDRA DE LA ZONA CAREJADA MANUALMENT. - NIVELL 2: TRONCS GRANS DE PI FORADATS I CERÀMICA (TEULES) AMB PALLA. - NIVELL 3: TRONCS GRANS DE PI FORADATS I TRONCS PETITS. - NIVELL 4: PINYES, RESTES VEGETALS (ESCORÇA, PINASSA. TIGES D'ESBARZERS, ETC.) I CANYES REAPROFITADES. LA PARTIDA INCLOU P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 82)	2.216,46	1,000	2.216,46
9	FQ21TB14	U	PAPERERA MODEL VERONA ADVANCE, GRIS, 50L AMB VINIL SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAPERERA MODELVERONA ADVANCE ESTANDAR MURAL GRIS, 50L, DE LA CASA AVANT SERIES O SIMILAR, DE PLÀSTIC, FIXADA A FANAL AMB RETOLACIÓ EN VINIL POLIMÈRIC LAMINAT ´´MATARÓ NETA´´ INCLÒS. TOTALMENT COL·LOCADA. INCLOU TOTES LES FEINES NECESSÀRIES PER A LA SEVA FIXACIÓ A FANAL. TOT SEGONS PLÀNOLS DE DETALL I ESPECIFICACIONS. INCLOU LES PECES AUXILIARS PER AL CORRECTE MUNTATGE, TOTALMENT COL·LOCAT I TRACTAMENT ANTIENGANXINA I ANTIGRAFITTI DE TOTA LA SUPERFÍCIE VISTA. (P - 81)	114,94	2,000	229,88

PRESSUPOST

10	FQZ5TB15	U	APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL ACER INOXIDABLE AISI 316, EN U H=75CM APARCAMENT DE BICICLETES INDIVIDUAL, DE TUB D'ACER INOXIDABLE AISI 316, DE 48X1,5 MM DE DIÀMETRE, EN FORMA D'U INVERTIDA, DE 75 CM D'ALÇADA SOBRE EL PAVIMENT I 20 CM PER ENCASTAR, AMB DUES ANELLES EMBELLIDORES I 75 CM D'AMPLADA, COL·LOCAT ENCASTAT AL PAVIMENT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 83)	212,28	10,000	2.122,80
11	PREV0001	M2	* (P - 120)	55,00	80,000	4.400,00

TOTAL	Capítol	01.04	87.450,49

Obra 01 PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA
Capítol 05 DRENATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9A1TP03	M3	SAULÓ CRIBAT,ESTESA+PICON.95%PM SUBMINISTRAMENT DE SAULÓ CRIBAT, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 31)	30,00	199,460	5.983,80
2	G7B1TP02	M2	GEOTÈXTIL DE POLIPROPILÈ NO TEIXIT DE 190GR/M2 SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE GEOTÈXTIL FORMAT PER FILTRE DE POLIÈSTER NO TEIXIT LLIGAT MECÀNICAMENT DE 190 G/M2, COL·LOCAT SENSE ADHERIR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 112)	3,59	2.860,280	10.268,41
3	FR3PPT01	M3	GRAVA GRANÍTICA; D.50-70 MM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE GRAVA PROCEDENT DE PEDRA GRANÍTICA, DE 50-70 MM DE DIÀMETRE, SUBMINISTRADA A GRANEL I ESTESA AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 85)	38,54	398,920	15.374,38
4	F222TP04	M3	EXCAVACIÓ DE RASES PER DRENATGE EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M DE AMPLADA I FINS A 2 M DE PROFUNDITAT, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA MECÀNICA I/O MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS	11,05	383,635	4.239,17

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

PRESSUPOST

			TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 14)			
5	F222TP05	M3	EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT DE FINS A 2 M DE FONS, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 15)	16,86	5,296	89,29
6	E225TP09	M3	REBLERT RASA I/O POUS AMB GRAVA DRENATGE PEDRA GRAN.D.50-70MM REBLERT DE RASA AMB GRAVES PER A DRENATGE DE PEDRA GRANÍTICA, EN TONGADES DE 50 CM COM A MÀXIM LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 3)	55,61	378,982	21.075,19
7	FD5ATP08	M	DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC. D.110MM DRENATGE AMB TUB RANURAT DE PVC, DE 110 MM DE DIÀMETRE I REBLERT AMB MATERIAL FILTRANT FINS A 50 CM PER SOBRE DEL DREN. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 42)	33,57	641,650	21.540,19
8	FDD1TB10	U	POU DE DRENATGE PREFABRICAT, D.80CM PARET PER A POU CIRCULAR DE DIÀMETRE INTERIOR DE 80CM, DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT, COL·LOCADES AMB MORTER DE CIMENT 1:6. INCLOU MARC I TAPA DE RELLIGA D'ACER GALVANITZAT DE 30X38/30.3 AMB VARETA ENTREGIRADA. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 44)	159,85	1,000	159,85
9	FD7FDR11	M	TUB SOBREEIXDOR DE PVC, D.400MM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TUB DE PVC, DE 400MM DE DIÀMETRE, PER SOBREEIXDOR. EL TUB CONNECTA EL POU DRENATGE AMB LA XARXA DE SANEJAMENT EXISTENT. INCLOU TOTES LES FEINES NECESSÀRIES PER A DEIXAR EL TUB CORRECTAMENT CONNECTAT A LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT I GARANTIR EL CORRECTE FUNCIONAMENT. INCLOU SOLAPAMENTS NECESSARS DELS TUBS, ELEMENTS DE FIXACIÓ, I TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS	95,66	15,000	1.434,90

			NECESSARIS PER A DEIXAR EL TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 43)			
10	F222TB75	M3	EXCAVACIÓ RASA AMP:<=2M,FOND.=<=4M EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 2 M D'AMPLÀRIA I FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS I CÀRREGA MECÀNICA I/O MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. ES DEIXARÀ EL TALUS INDICAT EN PLÀNOLS DE PROJECTE PER AL POSTERIOR REOMPLERT DE LA RASA EN CAS DE SER NECESSARI. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 13)	12,90	36,750	474,08
11	F219TB50	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, INCLÒS BASE, VORADA I RIGOLA DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT PER A APERTURA DE RASA, DE QUALSEVOLS SECCIÓ, INCLOENT BASES, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU ENDERROC DE VORADA I RIGOLA, I LES SEVES CORRESPONENTS BASES, I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU P.P. DE TALL AMB DISC PER A DELIMITAR LA ZONA D'ENDERROC. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 9)	34,14	7,500	256,05
12	F9E1TB51	M2	REPOSICIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE MODEL EXISTENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE EXISTENT, INCLOSA BASE, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE TALL DE PECES, TROBADES AMB FAÇANA, GUALS, REPOSICIÓ I ACABAT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 37)	32,98	7,500	247,35
13	PREV0001	M2	* (P - 120)	55,00	140,000	7.700,00

TOTAL	Capítol	01.05	88.842,66

Obra	01	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA
Capítol	06	VEGETACIÓ
Titol 3	01	ARBRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR48G82X	U	SUBMINISTRAMENT DE WASHINGTONIA ROBUSTA DE ALTURA DE ESTÍPITE DE 550 A 600 CM, CON CEPELLÓN CON UN DIÁMETRO 60 CM SUPERIOR AL DEL TRONCO (P - 92)	899,81	10,000	8.998,10
2	FR652699	U	PLANTACIÓ DE PALMÀCIA AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 5 A 7 M D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 200X200X100 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE	654,41	10,000	6.544,10

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

			LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 108)			
3	FR48463J	U	SUBMINISTRAMENT DE CHAMAEROPS HUMILIS DE ALTURA DE 175 A 200 CM, EN CONTENIDOR CON UN DIÁMETRO 50 CM SUPERIOR AL DEL TRONCO (P - 89)	281,90	4,000	1.127,60
4	FR652389	U	PLANTACIÓ DE PALMÀCIA AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 1.5 A 2 M D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 150X150X100 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 107)	295,91	4,000	1.183,64
5	FR48E83U	U	SUBMINISTRAMENT DE SYAGRUS ROMANZOFFIANA (ARECASTRUM ROMANZOFFIANUM) D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT DE 400 A 450 CM, EN CONTENIDOR AMB UN DIÀMETRE 50 CM SUPERIOR AL DEL TRONC (P - 91)	1.059,27	3,000	3.177,81
6	FR652159	U	PLANTACIÓ DE PALMÀCIA AMB PA DE TERRA O CONTENIDOR, DE 0.5 A 1 M D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X80 CM AMB MITJANS MECÀNICS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 25 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ (P - 106)	129,36	9,000	1.164,24
7	FRZ51200	U	FIXACIÓ DINS DEL CLOT DE PLANTACIÓ DE PA DE TERRA D'ARBRE DE PERÍMETRE ENTRE 23 I 47 CM, AMB SISTEMA DE SUBJECCIÓ FORMAT PER TRES ANCORATEGS METÀL·LICS, CABLES, CINGLA I SISTEMA TENSOR (P - 111)	159,06	16,000	2.544,96
8	F9Z4TB76	M2	MALLA RETICULAR, 15X15MM, D.5MM SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE MALLA ELECTROSOLDADA, EN ACER ME 15X15 CM D:5-5 MM. INCLOU P.P. DE PREPARACIÓ DEL SUPOT I D'ELEMENTS DE FIXACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 41)	4,34	144,000	624,96
9	PREV0001	M2	* (P - 120)	55,00	120,000	6.600,00
10	FR48TB20	U	SUBMINISTRAMENT DE BRAHEA ARMATA D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT DE 80 A 100 CM, EN CONTENIDOR (P - 93)	882,52	3,000	2.647,56
11	FR486834	U	SUBMINISTRAMENT DE CYCAS REVOLUTA D'ALÇÀRIA D'ESTÍPIT DE 40 A 50 CM, EN CONTENIDOR AMB UN DIÀMETRE 30 CM SUPERIOR AL DEL TRONC (P - 90)	353,09	3,000	1.059,27

TOTAL	Titol 3	01.06.01	35.672,24

Obra	01	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA

PRESSUPOST

Capítol 06 VEGETACIÓ
Titol 3 02 ARBUSTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR4D9831	U	SUBMINISTRAMENT DE FESTUCA GLAUCA EN CONTENIDOR DE 3 L (P - 96)	3,52	451,000	1.587,52
2	FR4GAD33	U	SUBMINISTRAMENT DE PHLOMIS PURPUREA D'ALÇÀRIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L (P - 101)	4,04	451,000	1.822,04
3	FR4G3233	U	SUBMINISTRAMENT DE PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA DE 30 A 50 CM, EN CONTENIDOR DE 3L (P - 100)	4,04	451,000	1.822,04
4	FR4HVE03	U	SUBMINISTRAMENT DE SALVIA LAVANDULIFOLIA DE ALTURA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3L (P - 104)	3,88	249,000	966,12
5	FR49VE04	U	SUBMINISTRAMENT DE ACHILLEA COARCTATA EN CONTENIDOR DE 2 L (P - 94)	3,55	249,000	883,95
6	FR4B7D33	U	SUBMINISTRAMENT DE CENTRANTHUS RUBER D'ALÇÀRIA DE 30 A 40 CM, EN CONTENIDOR DE 3 L (P - 95)	3,88	249,000	966,12
7	FR4DVE05	U	SUBMINISTRAMENT DE GAURA LINDHEIMERI DE ALTURA DE 20 A 30 CM, EN CONTENIDOR DE 2 L (P - 97)	2,55	261,000	665,55
8	FR4EE251	U	SUBMINISTRAMENT DE LAVANDULA ANGUSTIFOLIA EN CONTENIDOR DE 3L (P - 98)	3,03	261,000	790,83
9	FR4H3G41	U	SUBMINISTRAMENT DE ROSMARINUS OFFICINALIS 'PROSTRATUS' EN CONTENIDOR DE 3 L (P - 103)	3,03	261,000	790,83
10	FR4EVE07	U	SUBMINISTRAMENT DE LIRIOPE MUSCARI EN CONTENIDOR DE 3L (P - 99)	4,50	188,000	846,00
11	FR662228	U	PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR DE 1.5 A 3 L, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 30X30X30 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 109)	7,94	3.071,000	24.383,74
12	FR4GVE08	U	SUBMINISTRAMENT DE PHORMIUM TENAX EN CONTENIDOR DE 5L (P - 102)	22,90	50,000	1.145,00
13	FR4JHM51	U	SUBMINISTRAMENT DE VIBURNUM TINUS EN CONTENIDOR DE 5 L (P - 105)	6,46	50,000	323,00
14	FR662338	U	PLANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT EN CONTENIDOR DE 3 A 5 L, EXCAVACIÓ DE CLOT DE PLANTACIÓ DE 40X40X30 CM AMB MITJANS MANUALS, EN UN PENDENT INFERIOR AL 35 %, REBLERT DEL CLOT AMB SUBSTITUCIÓ TOTAL DE TERRA DE L'EXCAVACIÓ PER SORRA RENTADA I COMPOST (70%-30%), PRIMER REG I CÀRREGA DE LES TERRES SOBRANTS A CAMIÓ. LA PARTIDA INCLOU TRANSPORT INTERN, TOTS ELS TREBALLS, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 110)	13,77	100,000	1.377,00

TOTAL Titol 3 01.06.02 38.369,74

Obra 01 PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA
Capítol 07 INSTAL·LACIONS

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

PRESSUPOST

Titol 3 01 REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F223UR06	M	EXCAVACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS DE RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE XARXA SECUNDÀRIA DE REG DE 15 CM D'AMPLÀRIA PER 30 CM DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ (P - 18)	4,18	147,190	615,25
2	F223U104	M	EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50 CM, REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ. (P - 17)	6,93	146,100	1.012,47
3	PC08TB80	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ, INCLOS MARC I TAPA PARCS I JARDINS BCN. INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 119)	207,62	17,000	3.529,54
4	FFB2F45U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32, MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. (P - 56)	7,76	172,430	1.338,06
5	FFB2E35U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32, MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. (P - 55)	5,75	454,730	2.614,70
6	FG22TL1K	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, MUNTAT COM A CANALITZACIÓ SOTERRADA (P - 57)	5,37	627,160	3.367,85
7	FJS51752	M	CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG DE 17 MM DE DIÀMETRE, AMB DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS CADA 50 CM, INSTAL·LADA SOTERRADA 10 CM, AMB L'OBERTURA I EL TANCAMENT DE LA RASA INCLOSOS (P - 69)	3,27	1.067,640	3.491,18
8	FJS5R102	U	VÀLVULA DE RENTAT PER A INSTAL·LACIO DE REG PER DEGOTEIG, DE MATERIAL PLÀSTIC, DE 1/2" DE DIÀMETRE, INTAL·LADA EN PERICÓ (P - 70)	12,92	25,000	323,00
9	FJSDC20G	U	PERICÓ CIRCULAR DE POLIRPOPILÈ, PER INSTAL·LACIONS DE REG, DE 25 CM DE DIÀMETRE I 25 CM D'ALÇADA, AMB TAPA AMB CARGOL PER TANCAR, COL·LOCADA SOBRE LLIT DE GRAVA, I REBLERT DE TERRA LATERAL (P - 74)	26,47	33,000	873,51

PRESSUPOST

10 FJS1UZ10	U	BOCA DE REG AMB BASTIMENT I CAIXA DE FOSA DE FERRO, AMB RECOBRIMENT EPÒXID DE 250MC, AMB BRIDA D'ENTRADA RODONA DE 40 MM I RÀCORD DE CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA O MADRID DE 45 MM, AMB ROSCA INTERIOR DE 1 1/2" I JUNTES EN EPDM, EQUIPADA AMB VÀLVULA, INCLOU ACCESSORIS DE CONNEXIÓ ARTICULADA FORMAT PER DOS COLZES I TUB DE PE ELECTROSOLDATS O METÀL·LICS I LA COL·LOCACIÓ A NIVELL I RECTA AMB MORTER. (P - 68)	313,34	4,000	1.253,36
11 4J11TB70	U	VÀLVULA DE TALL, DE DN 1", DE 6 BAR DE PN, PER A CONNEXIÓ DE XARXA SECUNDARIA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 2)	45,58	8,000	364,64
12 FDK2UR12	U	PERICÓ PER UN O DOS CAPÇALS DE REG DE 60X60X60 CM LLIURES INTERIORS, FORMAT PER PARETS DE MAÓ CALAT DE 15 CM DE GRUIX TOTALMENT ARREBOSSADES AMB MORTER 1:3, SOBRE BASE DRENANT DE 20 CM DE GRAVA DE 15 MM DE DIÀMETRE. INCLOU L'EXCAVACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, PASSATUBS, TAPA DE FOSA DÚCTIL DE 60X 60 CM, DE RESISTÈNCIA B125 AMB TANCAMENT DE SEGURETAT, I QUALSEVOL MATERIAL O MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA. (P - 51)	227,12	4,000	908,48
13 FJMZUZ20	U	CONNEXIÓ A LA XARXA GENERAL AMB ESCOMESA DE 2,5 M3/H. INCLOU ELS DRETS DE LA COMPANYIA, EL COMPTADOR VOLUMÈTRIC , EL RAMAL, CONNEXIONS, PERMISOS I ACCESSORIS. PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR (P - 67)	1.631,84	1,000	1.631,84
14 FJSATB55	U	SISTEMA DE TELEGESTIÓ DE REG SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SISTEMA DE TELEGESTIÓ DE REG, COMPATIBLE AMB EL PROGRAMADOR 9V, 4 ESTACIONS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 72)	544,52	1,000	544,52
15 FJSATB50	U	PROGRAMADOR DE REG 9V, 4 EST SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE PROGRAMADOR DE REG, DE 9V, DE 4 ESTACIONS BÀSIC. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 71)	641,16	1,000	641,16
16 FG319234	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE 0,6/1 KV DE TENSIÓ ASSIGNADA, AMB DESIGNACIÓ RV-K, BIPOLAR, DE SECCIÓ 2 X 2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, COL·LOCAT EN TUB (P - 58)	2,10	18,000	37,80
17 FJSFU238	U	CAPÇAL DE SECTOR DE REG PER DEGOTEIG DE 1´´ 1/2 DE DIÀMETRE NOMINAL I 10 BAR DE PRESSIÓ, TOTALMENT DESMUNTABLE, FORMAT PER: VÀLVULA D'ESFERA MANUAL DE PVC TIPUS SANDWICH DE RÀCORD PLA I ROSCA MASCLE, ELECTROVÀLVULA DE PAS TOTAL AMB REGULADOR DE CABAL I SOLENOIDE A 24 V AMB POSSIBILITAT D'OBERTURA MANUAL I DRENATGE INTERN I CONNEXIONS ESTANQUES. INCLOU TOTS ELS ACCESSORIS DE LLAUTÓ I MÀ D'OBRA NECESSÀRIA PER DEIXAR LA UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I AJUSTADA DINS DE PERICÓ (P - 75)	328,27	4,000	1.313,08
18 FJSC2ACA	U	SENSOR DE PLUJA REGULABLE AMB PROTECCIÓANTIVANDÀLICA EN ACER INOXIDABLE PER A INSTAL·LACIÓ AMB CABLES, INSTAL·LAT A UNA ALÇÀRIA	372,12	1,000	372,12

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

PRESSUPOST

		MÀXIMA D'1,5 M I CALIBRAT (P - 73)			
19 FFB2945U	M	TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32 I ÚS ALIMENTARI, DE 63 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 10 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ, INCLOU PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS I MÀ D'OBRA PER A DEIXAR L'UNITAT D'OBRA TOTALMENT ACABADA I PROVADA SEGONS PCT. (P - 54)	9,67	0,500	4,84
20 F219TB50	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, INCLÒS BASE, VORADA I RIGOLA DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT PER A APERTURA DE RASA, DE QUALSEVOLS SECCIÓ, INCLOENT BASES, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU ENDERROC DE VORADA I RIGOLA, I LES SEVES CORRESPONENTS BASES, I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU P.P. DE TALL AMB DISC PER A DELIMITAR LA ZONA D'ENDERROC. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 9)	34,14	5,000	170,70
21 F9E1TB51	M2	REPOSICIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE MODEL EXISTENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE EXISTENT, INCLOSA BASE, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE TALL DE PECES, TROBADES AMB FAÇANA, GUALS, REPOSICIÓ I ACABAT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 37)	32,98	5,000	164,90

TOTAL	Titol 3	01.07.01	24.573,00

Obra	01	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA	
Capítol	07	INSTAL·LACIONS	
Titol 3	02	ENLLUMENAT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F219FBC0	M	TALL EN PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA DE 15 CM DE FONDÀRIA COM A MÍNIM, AMB MÀQUINA TALLAJUNTS AMB DISC DE DIAMANT, PER A DELIMITAR LA ZONA A DEMOLIR (P - 8)	6,25	39,800	248,75
2	F2194JJ1	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE PANOTS COL·LOCATS SOBRE FORMIGÓ, DE FINS A 20 CM DE GRUIX I FINS A 0,6 M D'AMPLÀRIA, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ (P - 6)	24,11	21,452	517,21
3	F2194XJ1	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA, DE FINS A 20 CM DE GRUIX I FINS A 0,6 M D'AMPLÀRIA, AMB COMPRESSOR I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ (P - 7)	19,05	11,700	222,89
4	F9365G11	M3	BASE DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT (P - 29)	97,49	6,630	646,36
5	F9E1310N	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU SUPERIOR, COL·LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER MIXT 1:0,5:4 I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND (P - 36)	44,45	21,452	953,54

PRESSUPOST

6	F9H11251	T	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC 16 SURF B 50/70 D, AMB BETUM ASFÀLTIC DE PENETRACIÓ, DE GRANULOMETRIA DENSA PER A CAPA DE TRÀNSIT I GRANULAT GRANÍTIC, ESTESA I COMPACTADA (P - 39)	76,11	2,266	172,47
7	F9J13J40	M2	REG D'ADHERÈNCIA AMB EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA TIPUS C60B3/B2 ADH, AMB DOTACIÓ 1 KG/M2 (P - 40)	0,47	11,700	5,50
8	F2221754	M	EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS DE 40 CM D'AMPLÀRIA I 50 CM DE FONDÀRIA, REBLERT I COMPACTACIÓ AMB TERRES SELECCIONADES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, SENSE PEDRES, AMB RETROEXCAVADORA (P - 10)	7,65	282,080	2.157,91
9	F2226121	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB RETROEXCAVADORA I AMB LES TERRES DEIXADES A LA VORA (P - 11)	11,30	16,862	190,54
10	F227500F	M2	REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA D'AMPLÀRIA MÀXIMA 0,6 M, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 19)	5,31	133,910	711,06
11	F228560F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB MATERIAL ADEQUAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX DE FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 20)	23,89	10,539	251,78
12	F2285M00	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0,6 M, AMB SORRA, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT (P - 21)	46,23	33,850	1.564,89
13	FDG51311	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ DE 90 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I REBLERT DE RASA AMB TERRES SELECCIONADES, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (P - 45)	6,37	360,540	2.296,64
14	FDG52437	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 110 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I, FIL GUIA A CADA TUB, PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS D'UNIÓ, SEPARADORS I OBTURADORS (P - 46)	16,56	35,130	581,75
15	FDK282GA	U	PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 60X60X60 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, ARREBOSSADA I LLISCADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1:8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ (P - 48)	157,99	12,000	1.895,88
16	FDKZU020	U	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE SERVEIS DE FOSA DÚCTIL TIPUS C-250 DE DE 615X6150X50 MM I DE 52 KG DE PES, AMB BASTIMENT ESPECÍFIC PER A PANOT, COL·LOCAT AMB MORTER CIMENT (P - 53)	111,56	9,000	1.004,04
17	FG31H554	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RVFV, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TETRAPOLAR, DE SECCIÓ 4X6 MM2, AMB ARMADURA DE FLEIX D'ACER I COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB (P - 59)	4,33	351,500	1.522,00
18	FG380907	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2, MUNTAT EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA (P - 60)	14,15	341,070	4.826,14
19	FHR1UZ01	U	FANAL TIPUS ARNE DE 6,00 M D'ALÇADA DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, COMPOSTA PER COLUMNA CILÍNDRICA DE 114 MM DE DIÀMETRE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PINTAT (RAL9007), AMB 3 PROJECTORS ORIENTABLES A DIFERENT ALTURA (H5,3M/-120º; H4,5M/0°;H3,7/120º). TIPUS ARNE DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, DE 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66.	3.781,77	2,000	7.563,54

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

PRESSUPOST

			IK08. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ (INCLOU EXCAVACIÓ I DAU DE FORMIGÓ) I AMB LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA INTERIOR (INCLOU CAIXA DE CONNEXIONS I PROTECCIÓ), INCLOU PRESA DE TERRA, SUPORT I LLUMENERA. TOTALMENT INSTAL·LADA I ANIVELLADA (P - 64)			
20	FHR1UZ02	U	FANAL TIPUS ARNE DE 4,40 M D'ALÇADA DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, COMPOSTA PER COLUMNA CILÍNDRICA DE 114 MM DE DIÀMETRE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PINTAT (RAL9007), AMB 2 PROJECTORS ORIENTABLES A LA MATEIXA ALTURA (H3,7M/0°;H3,7/180º). TIPUS ARNE DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, DE 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ (INCLOU EXCAVACIÓ I DAU DE FORMIGÓ) I AMB LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA INTERIOR (INCLOU CAIXA DE CONNEXIONS I PROTECCIÓ), INCLOU PRESA DE TERRA, SUPORT I LLUMENERA. TOTALMENT INSTAL·LADA I ANIVELLADA (P - 65)	2.727,41	1,000	2.727,41
21	FHR1UZ03	U	FANAL TIPUS ARNE DE 4,40 M D'ALÇADA DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, COMPOSTA PER COLUMNA CILÍNDRICA DE 114 MM DE DIÀMETRE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT PINTAT (RAL9007), AMB 1 PROJECTOR ORIENTABLE A L'ALTURA H3,7M, TIPUS ARNE DE SANTA & COLE O EQUIVALENT, DE 29W (12L 3000K IRC80 700MA), REALITZAT EN INJECCIÓ D'ALUMINI ACABAT PINTAT. SISTEMA ÒPTIC DE TECNOLOGIA LED, DE DISTRIBUCIÓ ASIMÈTRICA VIARIA IESNA TYPE III. FONT D'ALIMENTACIÓ ELECTRÒNICA REGULABLE (AUTOMÀTICA PROGRAMADA, DALI, 1-10V, REGULADOR DE FLUX EN CAPÇALERA). CLASSE I. IP66. IK08. COL·LOCADA SOBRE DAU DE FORMIGÓ (INCLOU EXCAVACIÓ I DAU DE FORMIGÓ) I AMB LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA INTERIOR (INCLOU CAIXA DE CONNEXIONS I PROTECCIÓ), INCLOU PRESA DE TERRA, SUPORT I LLUMENERA. TOTALMENT INSTAL·LADA I ANIVELLADA (P - 66)	1.870,78	11,000	20.578,58
22	FHGAU1R6	U	QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC DE MODEL IQ1317R DE CLEVER LIGHTING, O EQUIVALENT, AMB MÒDUL D'ESCOMESA I MESURA, MÒDUL D'ESTALVI QUE INCORPORA UN REDUCTOR DE FLUX, CONTROL D'ENCESA I MÒDUL D'ABONAMENT. DISPOSA DE 6 SORTIDES REGULABLES I REARMABLES. CONTÉ UN SISTEMA DE TELECONTROL GSM/GPRS AMB RELLOTGE ASTRONÒMIC INCORPORAT CLEVERMASTER, I FOTOCÈL·LULA EXTERIOR AMB I SENSE RELLOTGE. PROTECCIONS PER A SERVEIS DEL QUADRE I SORTIDA MONOFÀSICA PER A REG, S'INCLOU TOT EL MATERIAL AUXILIAR NECESSARI DE CONNEXIÓ I MUNTATGE. INCLOU BANQUETA, INTERRUPTORS ICP, IGA, RELÈ DE SOBRETENSIONS PERMANENTS, IL·LUMINACIÓ INTERIOR I PRESSA DE CORRENT. INCLOU PRESA I PLACA DE TERRA, TOTALMENT INSTAL·LAT. (P - 63)	15.940,51	1,000	15.940,51
23	FHG0Z003	U	LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL.LACIÓ D´ELECTRICITAT I ENLLUMENAT, INCLOSOS PROJECTES, DRETS DE VISAT, TAXES, INSPECCIONS PER A ORGANISMES HOMOLOGATS, TRAMITACIONS DAVANT INDÚSTRIA I TOTES LES GESTIONS NECESSÀRIES FINS A DEIXAR EN FUNCIONAMENT EL QUADRE. (P - 61)	1.995,47	1,000	1.995,47
24	FHG0Z006	U	DESPESES DE DRETS DE LA NOVA ESCOMESA A ENDESA. DESPESES DE DRETS DE LA NOVA ESCOMESA D'ENLLUMENAT A ENDESA. (P - 62)	1.428,57	1,000	1.428,57

PRESSUPOST

TOTAL Titol 3 01.07.02 70.003,43

Obra 01 PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Titol 3 03 PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F223IL01	M	EXCAV. MEC. RASA INSTAL. 40X50CM, + 20CM SORRA + COMPACT. INCLOU CINTA. EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS PER A INSTAL·LACIONS DE 40X50CM, INCLOU PICONATGE DE EL FONS, APORTACIÓ DE 20CM DE SORRA TAMISADA, RESTA DE REBLERT I COMPACTACIÓ PER CAPES AMB TERRES SELECCIONADES SENSE PEDRES DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ. INCLOU BANDA DE SENYALITZACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 16)	8,27	15,900	131,49
2	GF13TB82	M	TUB PER ABASTIMENT HIDRANT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TUB D'ACER NEGRE DE DIAMETRE NOMINAL SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE, PINTAT AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ I DOS D'ACABAT. S'INCLOU P.P. DE D'ACCESSORIS. INSTAL·LACIÓ SOTERRADA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 114)	85,44	29,000	2.477,76
3	FM21TB81	U	HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, AMB DIÀMETRE NOMINAL DE SORTIDA I DE CONNEXIÓ A CANONADA EXISTENT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. INCLOU PERICÓ, MARC I TAPA, P.P. DE PECES I ELEMENTS ESPECIALS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 77)	527,52	2,000	1.055,04
4	FDKZIL06	U	MARC + TAPA FOSSA DÚCTIL., P / ARQU.SERVICIO, PAS UT.400X400MM, B125, COL.MORT. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE MARC QUADRAT I TAPA QUADRADA DE FOSA DÚCTIL PER A PERICÓ DE SERVEIS, RECOLZADA, PAS LLIURE DE 400X400 MM I CLASSE B125 SEGONS NORMA UNE-EN 124. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 52)	61,57	4,000	246,28

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

PRESSUPOST

5	FDK2IL10	U	PERICÓ 45X45 PERICÓ DE REGISTRE DE FÀBRICA DE MAÓ DE 45X45X100 CM, PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ CALAT DE 290X140X100 MM, REVOCADA I ARREBOSSADA INTERIORMENT AMB MORTER DE CIMENT AMB UNA PROPORCIÓ EN VOLUM 1: 8, SOBRE SOLERA DE MAÓ CALAT DE 10 CM DE GRUIX I REBLERT LATERAL AMB TERRA DE LA MATEIXA EXCAVACIÓ. INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 49)	149,57	4,000	598,28
6	F219TB50	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, INCLÒS BASE, VORADA I RIGOLA DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT PER A APERTURA DE RASA, DE QUALSEVOLS SECCIÓ, INCLOENT BASES, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU ENDERROC DE VORADA I RIGOLA, I LES SEVES CORRESPONENTS BASES, I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU P.P. DE TALL AMB DISC PER A DELIMITAR LA ZONA D'ENDERROC. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 9)	34,14	6,550	223,62
7	F9E1TB51	M2	REPOSICIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE MODEL EXISTENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE EXISTENT, INCLOSA BASE, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE TALL DE PECES, TROBADES AMB FAÇANA, GUALS, REPOSICIÓ I ACABAT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 37)	32,98	6,550	216,02
8	EXPAETB81	U	CONNEXIÓ A LA XARXA DE CONTRAINCENDIS EXISTENT (P - 5)	380,00	1,000	380,00
9	K21MTB80	U	DESMUNTATGE D'HIDRANT SOTERRAT EXISTENT DESMUNTATGE D'HIDRANT SOTERRAT EXISTENT, AMB MITJANS NECESSARIS, AMB RECUPERACIÓ DEL MATERIAL PER A LA SEVA POSTERIOR UBICACIÓ EN UN ALTRE EMPLAÇAMENT, SENSE DETERIORAR ELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, I CÀRREGA MANUAL DE RUMNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU DESMUNTATGE DELS ELEMENTS DE FIZACIÓ, PERICÓ I TOTS ELS ELEMENTS QUE FORMIN PART DE L'ELEMENT, DESCONNEXIÓ DE LA XARXA D'ALIMENTACIÓ. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 117)	42,24	1,000	42,24

PRESSUPOST

10	FM21TB80	U	COL·LOCACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, RECUPERAT COL·LOCACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE, RECUPERAT. INCLOU CONNEXIÓ A CANONADA EXISTENT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PROJECTE. INCLOU DE PECES I ELEMENTS ESPECIALS PER A LA SEVA COL·LOCACIÓ. INCLOU IMPERMEABILITZACIÓ INTERIOR DE LES ARQUETES AMB POLIUREA I P.P. D'EXCAVACIÓ NECESSÀRIA PER A EXECUTAR CORRECTAMENT LA PARTIDA I TRANSPORT DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 76)	185,77	1,000	185,77
11	4169IL03	U	EXCAVACIÓ DE CALA PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXCAVACIÓ DE CALA PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS, INCLOU ENDERROC I ARRENCADA D'ELEMENTS, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, TRANSPORT A ABOCADOR, CÀNON INCLÒES, I REPOSICIÓ DE PAVIMENT IGUAL QUE EXISTENT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 1)	206,09	1,000	206,09
12	F222B123	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY DE TRÀNSIT, AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT (P - 12)	12,48	4,860	60,65
13	F227500F	M2	REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA D'AMPLÀRIA MÀXIMA 0,6 M, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 19)	5,31	4,050	21,51
14	F228AM00	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB SORRA, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT (P - 22)	41,68	4,860	202,56

TOTAL Titol 3 01.07.03 6.047,31

Obra 01 PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ''ÀMBIT ILLA
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Titol 3 04 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDG5TB50	M	CANALITZACIÓ AMB DOS TUBS CORBABLES CORRUGATS DE POLIETILÈ DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE DOBLE CAPA, I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X30 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/20/I (P - 47)	16,44	227,700	3.743,39
2	FDK2L001	U	PERICÓ PER TELECOMUNICACIONS PREFABRICADA DE FORMIGÓ ARMAT DE 70 X70 X70 CM DE DIMENSIONS INTERIORS AMB PERFILERIA MARC I TAPA DE FOSA DUCTIL B-125 INCLOU EXCAVACIÓ, CÀRREGA DE TERRA SOBRANT PER AL SEU TRANSPORT, SUBMINISTRAMENT, EXECUCIÓ D'ENTRADES, CONNEXIONS I SEGELLAT AMB MORTER DELS CONDUCTES. TOT INCLÒS COMPLETAMENT ACABAT. (P - 50)	456,16	3,000	1.368,48

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

PRESSUPOST

3	F222B123	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY DE TRÀNSIT, AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT (P - 12)	12,48	10,112	126,20
4	F228AM00	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB SORRA, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT (P - 22)	41,68	10,112	421,47
5	F227500F	M2	REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA D'AMPLÀRIA MÀXIMA 0,6 M, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 19)	5,31	12,640	67,12
6	F219TB50	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, INCLÒS BASE, VORADA I RIGOLA DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT PER A APERTURA DE RASA, DE QUALSEVOLS SECCIÓ, INCLOENT BASES, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU ENDERROC DE VORADA I RIGOLA, I LES SEVES CORRESPONENTS BASES, I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU P.P. DE TALL AMB DISC PER A DELIMITAR LA ZONA D'ENDERROC. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 9)	34,14	15,800	539,41
7	F9E1TB51	M2	REPOSICIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE MODEL EXISTENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE EXISTENT, INCLOSA BASE, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE TALL DE PECES, TROBADES AMB FAÇANA, GUALS, REPOSICIÓ I ACABAT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 37)	32,98	15,800	521,08
8	4169IL03	U	EXCAVACIÓ DE CALA PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXCAVACIÓ DE CALA PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS, INCLOU ENDERROC I ARRENCADA D'ELEMENTS, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, TRANSPORT A ABOCADOR, CÀNON INCLÒES, I REPOSICIÓ DE PAVIMENT IGUAL QUE EXISTENT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 1)	206,09	1,000	206,09

TOTAL Titol 3 01.07.04 6.993,24

Obra 01 PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ''ÀMBIT ILLA
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 ESCOMESA ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	4169IL03	U	EXCAVACIÓ DE CALA PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXCAVACIÓ DE CALA PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS, INCLOU ENDERROC I ARRENCADA D'ELEMENTS, CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR, TRANSPORT A ABOCADOR,	206,09	1,000	206,09

			CÀNON INCLÒS, I REPOSICIÓ DE PAVIMENT IGUAL QUE EXISTENT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR ELS TREBALLS CORRECTAMENT EXECUTATS SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 1)			
2	F219TB50	M2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, INCLÒS BASE, VORADA I RIGOLA DEMOLICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT PER A APERTURA DE RASA, DE QUALSEVOLS SECCIÓ, INCLOENT BASES, AMB ELS MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU ENDERROC DE VORADA I RIGOLA, I LES SEVES CORRESPONENTS BASES, I CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR AMB MITJANS NECESSARIS I ADEQUATS. INCLOU P.P. DE TALL AMB DISC PER A DELIMITAR LA ZONA D'ENDERROC. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 9)	34,14	3,000	102,42
3	F9E1TB51	M2	REPOSICIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE MODEL EXISTENT SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT, IGUAL QUE EXISTENT, INCLOSA BASE, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE TALL DE PECES, TROBADES AMB FAÇANA, GUALS, REPOSICIÓ I ACABAT. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A DEIXAR LA PARTIDA CORRECTAMENT EXECUTADA SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 37)	32,98	3,000	98,94
4	F222B123	M3	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 1 M D'AMPLÀRIA I FINS A 2 M DE FONDÀRIA, EN TERRENY DE TRÀNSIT, AMB RETROEXCAVADORA I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT (P - 12)	12,48	4,500	56,16
5	F227500F	M2	REPÀS I PICONATGE DE SÒL DE RASA D'AMPLÀRIA MÀXIMA 0,6 M, AMB COMPACTACIÓ DEL 95% PM (P - 19)	5,31	3,000	15,93
6	F228AM00	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB SORRA, EN TONGADES DE GRUIX DE MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT (P - 22)	41,68	4,500	187,56
7	PREV0001	M2	* (P - 120)	55,00	135,000	7.425,00

TOTAL Titol 3 01.07.05 8.092,10

Obra 01 PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA
Capítol 08 REMATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NOTARE00	U	NOTA CAPÍTOL REMATS CAPÍTOL AMB PARTIDES A EXECUTAR EN CAS DE QUE NO S'EXECUTI L'AMBIT 3B (P - 118)	0,00	0,000	0,00
2	F96A0R01	M	R01 - PLATINA SIMPLE D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, EN "L", 15X6CM, E=10MM	58,26	120,200	7.002,85

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

			SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE PLATINA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT, DE 10MM DE GRUIX, EN L, DE DIMENSIONS DE BASE 6CM I ALÇADA 15CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL DE 15N/MM2 DE RESISTÈNCIA MÍNIMA A COMPRESSIÓ. INCLOU ELEMENTS MET'AL·LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA CADA 50CM. TOT EL CONJUNT GALVANITZAT EN CALENT INCLOSES SOLDADURES. S'ENTREGARÀ DOCUMENTACIÓ QUE CERTIFIQUEN LA QUALITAT DEL GALVANITZAT I LA SEVA PROCEDÈNCIA PRÈVIAMENT LA SEVA SUBMINISTRAMENT A OBRA. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES, MITJANS AUXILIARS I MATERIALS QUE SIGUIN NECESSARIS PER A LA CORRECTA EXECUCIÓ I ACABAT DE LA UNITAT D'OBRA, SEGONS PLÀNOLS DE PROJECTE I INDICACIONS DE LA DF. (P - 30)			

TOTAL Capítol 01.08 7.002,85

Obra 01 PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA
Capítol 09 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R3TB01	M3	TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS TRANSPORT DE TERRES A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A EXECUTAR-LA DE MANERA CORRECTA. (P - 23)	6,65	758,686	5.045,26
2	F2R5TB02	M3	TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS I TEMPS D'ESPERA PER A LA CÀRREGA AMB MITJANS MECÀNICS. LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A EXECUTAR-LA DE MANERA CORRECTA. (P - 24)	7,94	30,274	240,38
3	F2RATB03	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS DE TERRA INERTS, INCLÒS EL CÀNON (ORDEN MAM/304/2002) DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS DE TERRA INERTS, PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ, AMB CODI 170504 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002). LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS NECESSARIS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ. (P - 25)	10,59	758,686	8.034,48
4	F2RATB04	M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS BARREJATS INERTS, INCLÒS CÀNON (ORDEN MAM/304/2002) DEPOSICIÓ CONTROLADA A DIPÒSIT AUTORITZAT INCLÒS EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DLS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ, SEGONS LA LLEI 8/2008, DE RESIDUS BARREJATS, PROCEDENTS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ,	26,20	30,274	793,18

PRESSUPOST

			AMB CODI 170107 SEGONS LA LLISTA EUROPEA DE RESIDUS (ORDEN MAM/304/2002). LA PARTIDA INCLOU TOTES LES FEINES I ELEMENTS AUXILIARS PER A LA SEVA CORRECTA EXECUCIÓ. (P - 26)			
5	H000GR01	U	GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ PARTIDA EN CONCEPTE DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ GENERATS A OBRA AMB CRITERI D'AMIDAMENT SEGONS CÀLCUL TEÒRIC D'ESTUDI DE RESIDUS. (P - 115)	1.956,83	1,000	1.956,83

TOTAL	Capítol	01.09	16.070,13

Obra	01	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 "ÀMBIT ILLA
Capítol	10	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H000SS01	PA	PA DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA PARTIDA ALÇADA DE COBRAMENT ÍNTEGRE EN CONCEPTE DE TOTES LES ACTIVITATS I MATERIALS CORRESPONENTS A LA SEGURETAT I SALUT DE LA OBRA SEGONS EL PLA DE SEGURETAT I SALUT EXECUTAT PEL CONTRACTISTA I APROVAT PEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT I D'APLICACIÓ EN OBRA DE TOTES LES MESURES NECESSÀRIES PER AL COMPLIMENT DE LES NORMES D'ESTUDI BÀSIC O ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. (P - 0)	5.669,18	1,000	5.669,18

TOTAL	Capítol	01.10	5.669,18

RESUM DE PRESSUPOST

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ´´ÀMBIT ILLA 1a - TORRE BARCELÓ´´
CLIENT: PROMOCIONS URBANÍSTIQUES DE MATARÓ, S.A.
ARQUITECTES: BATLLE I ROIG ARQUITECTURA, SLP

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.03.01	BASES I SUBBASES	12.949,34
Titol 3	01.03.02	PAVIMENTS	102.023,66
Titol 3	01.03.03	REMATS	7.705,63
Capítol	**01.03**	**PAVIMENTACIÓ**	**122.678,63**
Titol 3	01.06.01	ARBRAT	35.672,24
Titol 3	01.06.02	ARBUSTIVES	38.369,74
Capítol	**01.06**	**VEGETACIÓ**	**74.041,98**
Titol 3	01.07.01	REG	24.573,00
Titol 3	01.07.02	ENLLUMENAT	70.003,43
Titol 3	01.07.03	PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS	6.047,31
Titol 3	01.07.04	TELECOMUNICACIONS	6.993,24
Titol 3	01.07.05	ESCOMESA ENLLUMENAT	8.092,10
Capítol	**01.07**	**INSTAL·LACIONS**	**115.709,08**
			312.429,69

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	476,80
Capítol	01.02	PREPARACIÓ DEL TERRENY	53.865,10
Capítol	01.03	PAVIMENTACIÓ	122.678,63
Capítol	01.04	CONSTRUCCIONS I MOBILIARI	87.450,49
Capítol	01.05	DRENATGES	88.842,66
Capítol	01.06	VEGETACIÓ	74.041,98
Capítol	01.07	INSTAL·LACIONS	115.709,08
Capítol	01.08	REMATS	7.002,85
Capítol	01.09	GESTIÓ DE RESIDUS	16.070,13
Capítol	01.10	SEGURETAT I SALUT	5.669,18
Obra	**01**	**PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ''ÀMBIT ILLA**	**571.806,90**
			571.806,90

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-05 ''ÀMBIT ILLA	571.806,90
			571.806,90

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	571.806,90
13 % Despeses Generals SOBRE 571.806,90.....	74.334,90
6 % Benefici Industrial SOBRE 571.806,90.....	34.308,41
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	680.450,21
21 % IVA SOBRE 680.450,21.....	142.894,54
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	823.344,75

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

vuit-cents vint-i-tres mil tres-cents quaranta-quatre euros amb setanta-cinc cèntims

PCA

PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL GENERAL .....571.806,90 €

Afegint al Pressupost anterior els percentatges corresponents a:

13 % per Despeses Generals.....74.334,90 €

6 % per Benefici Industrial.....34.308,41 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE CONTRACTE..... .....680.450,21 €

21 % d´IVA .....142.894,54 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE CONTRACTE (IVA INCLÒS).....823.344,75 €

ALTRES CONCEPTES

ESCOMESA PER XARXA DE REG ....1.176,31 €

ALTRES CONCEPTES..... .....1.176,31 €

21 % d´IVA .....247,03 €

ALTRES CONCEPTES (IVA INCLÒS) .....1.423,34 €

TOTAL PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (IVA INCLÒS): 824.768,09 €

(VUIT-CENTS VINT-I-QUATRE MIL SET-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)